A gift of
Associated
Medical Services Inc.
and the
Hannah Institute
for the
History of Medicine

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

PARIS. — IMPRIMERIE A. LAHURE
Rue de Fleurus, 9.

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

mo.

DES

SCIENCES MÉDICALES

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

ARCHAMBAULT, ARLOING, ARNOULD (J.), AUBRY (J.), AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, VAN BENEDEN, BERGER, BERNHEIM, BERTILLON, BERTIN, ERNEST BESNIER, BLACHE, BLACHEZ, BOINET, BOISSEAU, BORDIER, BOUCHACOURT, CH. BOUCHARD, BOUISSON, BOULAND (P.), BOULEY (H.), BOUREL-RONCIÈRE, BOUVIER, BOYER, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, BURCKER, CALMEIL, CAMPANA-CARLET (G.), CERISE, CHARCOT, CHARVOT, CHASSAIGNAC, CHAUVEAU, CHAUVEL, CHÉREAU, CHRÉTIEN, COLIN (L.), CORNIL, COTARD, COULIER, COURTY, COYNE, DALLY, DAVAINE, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DELORE, DELPECH, DEMANGE, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DU CAZAL, DUCLAUX, DUGUET, DUPLAY (S.), DUREAU, DUTROULAU, DUWEZ, ÉLY, FALRET (J.), FARABEUF, FÉLIZET, FÉRIS, FERRAND, FOLLIN, FONSSAGRIVES, FRANÇOIS FRANCK, GALTIER-BOISSIÈRE, GARIEL, GAYET, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GODELIER, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD, GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAHN (L.), HAMELIN, HAYEM, HECHT, HÉNOCQUE, HEYDENREICH, ISAMBERT, JACQUEMIER, KELSCH, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABORDE, LABOULBÈNE, LACASSAGNE, LAGNEAU (G.), LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAVERAN, LAVERAN (A.), LAYET, LECLERC (L.), LECORCHÉ, LEDOUBLE, LEFÈVRE (ED.), LE FORT (LÉON), LEGOUEST, LEGROS, LEGROUX, LEREBOULLET, LE ROY DE MÉRICOURT, LETOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LUTZ, MAGITOT (E.), MAHÉ, MALAGUTI, MARCHAND, MAREY, MARTINS, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, DANIEL MOLLIÈRE, MONOD (CH.), MONTANIER, MORACHE, MOREL (B. A.), NICAISE, NUEL, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), OUSTALET, PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PETIT (L.-H.), PEYROT, PINARD, PINGAUD, PLANCHON, POLAILLON, POTAIN, POZZI, RAYMOND, REGNARD, REGNAULT, RENAUD (J.), RENDU, REYNAL, ROBIN (ALBERT), ROBIN (CH.), DE ROCHAS, ROGER (H.), ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SANNÉ, SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, DE SEYNES, SOUBEIRAN (L.), E. SPILLMANN, TARTIVEL, TESTELIN, TILLAUX (P.), TOURDES, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), TROISIER, VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VIDAL (ÉM.), VIDAU, VILLEMIN, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WIDAL, WILLM, WORMS (J.), WURTZ, ZUBER

DIRECTEUR : A. DECHAMBRE

PREMIÈRE SÉRIE

TOME VINGT-SIXIÈME

DAT — DEN

Université d'Ottawa
BIBLIOTHÈQUES
LIBRARIES
University of Ottawa

PARIS

G. MASSON
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

P. ASSELIN
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Place de l'École-de-Médecine

MDCCCLXXXII

8800004191

R
175
.D53
1864
v.26

Université d'Ottawa
BIBLIOTHÈQUES
LIBRARIES
University of Ottawa

DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

DATURA. § II. **Applications thérapeutiques.** *Historique.* « Le *Datura stramonium*, dit de Candolle, paraît être indigène de l'ancien monde, probablement des bords de la mer Caspienne et des pays adjacents, mais certainement pas de l'Inde. Il est douteux qu'il existât en Europe à l'époque des anciens Romains, mais il paraît s'être répandu de lui-même, entre cette époque et celle de la découverte de l'Amérique ».

Cette opinion de l'illustre botaniste s'appuie bien évidemment sur ce fait, qu'il n'est pas fait mention de la pomme épineuse dans les ouvrages grecs ou romains que nous a légués l'antiquité. Il est difficile, en effet, d'admettre que le στρύχνος μανικός de Théophraste (*Hist. plant.*, IX, cap. XII) puisse se rapporter à cette plante.

Quelques auteurs admettent même que la connaissance des propriétés toxiques ou médicales du Datura est assez récente et ne remonte guère au delà du quinzième siècle. Je ne saurais, pour mon compte, adopter une pareille manière de voir et je croirais volontiers que dès le premier siècle de notre ère, à l'époque où écrivait Dioscoride, le Datura était déjà connu, quoique confondu avec les diverses variétés de la jusquiame.

Voici, à ce propos, ce qu'on peut lire au livre IV, chap. LXIV, de l'écrivain grec (trad. franç. par Antoine Du Pinet, Lyon, 1680) : « Il y a trois espèces de jusquiame. Le premier porte une graine noire, et ses fleurs rougeâtres, ayant les feuilles semblables au Liset, et ses fleurs et *vases fort durs et piquants.* L'autre porte une graine roussâtre, comme celle d'*Erysimum*. Ses fleurs sont jaunes et ses feuilles et gousses sont plus simples. Les deux cy-dessus rendent la personne assoupie et font perdre le sens, et par ainsi il n'est pas bon d'en user. Le troisième a été reçu en usage en médecine, parce qu'il n'est si violent que les autres. Celuy-ci est gras, bourru et tendre, et produit ses fleurs et la graine blanches. Il croît aux lieux maritimes, et parmi les mazures et ruines des maisons. En défaut de celuy-ci, on pourra user du jusquiame qui porte la graine

rousse : car, quant à celuy qui a la graine noire, il est du tout réprouvé en médecine, comme très-dommageable ».

Il me semble difficile de rapporter aux espèces de jusquiame que nous connaissons la première des trois que vient de décrire Dioscoride, tandis qu'on reconnaît aisément l'*Hyoscyamus niger* ou bien l'*Hyoscyamus albus* dans la seconde et la troisième.

Matthiole, l'habile commentateur de l'auteur grec, avoue qu'il a vainement cherché la jusquiame à fleur purpurine. « Il nous a été impossible, dit-il, encores d'en voir, et encore moins d'en recouvrer ».

Serait-il donc téméraire d'admettre que cette espèce de jusquiame à *vases fort durs et piquants*, qui endort ceux qui en prennent et leur donne de l'ivresse, n'est autre que notre *Datura stramonium?* Non, certes, car ce sont bien les caractères botaniques et les propriétés toxiques si violentes de cette plante que décrit Dioscoride, plutôt que les caractères et les propriétés de la jusquiame, beaucoup moins toxique, comme on le sait, que la stramoine.

Les Arabes connaissaient de longue date aussi le Datura, car il est à présumer que la fameuse *noix Méthel* d'Avicenne n'est autre que le fruit de cette plante, comme a essayé de le démontrer Slevogt dans une thèse citée (*Dissert. qua demonstrat nucem Methel Avicennæ esse Daturam modernorum.* Ienæ, 1695).

Le Datura, ainsi que nous le verrons plus loin, est un poison violent, qui endort ceux qui en font usage, anéantit leurs forces, trouble leur raison et possède sans doute des vertus aphrodisiaques. Voilà évidemment des propriétés qui devaient être exploitées dans un but criminel ou coupable. Aussi bien le voyons-nous jadis dans l'Inde, en Égypte et en Europe, entre les mains des voleurs, des femmes de mauvaise vie, des bandits de toute sorte, des sorciers, etc., d'usage fréquent pour faciliter les crimes et la débauche.

Nombreux sont les récits d'actes criminels ou honteux commis à la faveur des qualités toxiques du Datura. Tantôt, ce sont des voleurs qui font absorber à leurs victimes des préparations de cette plante pour les dépouiller tout à leur aise pendant le sommeil léthargique ou l'ivresse causée par ce poison. D'où le nom d'*endormie*, sous lequel on désignait, au dix-huitième siècle, la stramoine. Tantôt, ce sont des sorciers qui, pour en imposer à la crédulité, à l'esprit de malheureux avides d'émotion, d'effets surnaturels, leur troublent la raison à l'aide de ce poison qui, si facilement, détermine les hallucinations les plus étranges. C'était l'*herbe aux sorciers*, disait-on alors.

Et puis voici d'Acosta qui nous rapporte qu'aux Indes les courtisanes profitent de ses qualités enivrantes pour voler ceux qu'elles ont attirés chez elles; et les femmes pour déjouer la surveillance de leurs maris, afin de les tromper facilement et presque sous leurs yeux.

Je n'en finirais pas, s'il me fallait consigner ici tous les faits criminels cités par les auteurs qui ont étudié l'histoire du Datura. Ce poison se trouve partout, il est commode à dissimuler dans les aliments ou les boissons, il livre facilement et vite leurs victimes sans défense aux misérables qui l'administrent, troublant la raison au point que ceux qui survivent à l'empoisonnement oublient souvent les circonstances qui ont précédé cet empoisonnement : donc il offrait toutes facilités pour le crime et en assurait presque l'impunité, à une époque où la science peu avancée savait mal reconnaître ou tout au moins prouver l'intoxication daturique.

Mais laissons de côté ces tristes applications d'une substance utile, et arrivons à la période historique où les médecins la réhabilitent, pour ainsi dire, en prouvant qu'elle peut soulager et guérir bien des maux qui affectent notre organisme.

Gérarde, dès la fin du seizième siècle, cultivait à Londres le Datura et désignait les propriétés médicales de cette plante qu'il tenait, paraît-il, en haute estime. A la même époque à peu près (1583), des semences de *D. tatula* furent envoyées à l'archiduc Ferdinand et propagèrent cette plante en Autriche. Mais c'est surtout à Storck, qui dota la thérapeutique de moyens puissants en montrant que certains végétaux considérés jusqu'à lui comme de violents et dangereux poisons pouvaient cependant être employés avec avantage dans les maladies, c'est à Storck, dis-je, qu'il faut rappporter le mérite d'avoir introduit la stramoine dans notre matière médicale et montré qu'elle était susceptible d'utiles applications à l'art de guérir.

Il ne sera pas sans intérêt de faire connaître les préliminaires de la découverte du célèbre médecin viennois. Storck se trouvait à Hetzendorf en villégiature, vers 1760, avec la cour d'Autriche, qu'il suivait en qualité de médecin de la famille impériale. Pourvu de quelques loisirs, il les mettait à profit pour parcourir les champs à la recherche des simples. Un jour, rencontrant dans une de ses herborisations la stramoine en échantillons assez nombreux, il résolut d'étudier ses propriétés et de rechercher si, malgré sa détestable reputation, elle ne pourrait pas être de quelque utilité en médecine. Il venait de démontrer que la ciguë, cet antique poison si redouté, avait des vertus thérapeutiques. Storck récolta donc quelques plants de Datura stramonium, les débarrassa de leurs racines, les pila, recueillit le jus qui en était sorti, le fit épaissir à une douce chaleur et obtint un extrait. Pendant ces opérations, il n'avait même pas été incommodé, fait assez surprenant, car on racontait alors que les simples exhalaisons de la plante pouvaient être dangereuses :

Si tantum olfeceris stramonium, ebrietatem facit.

Le docteur Zeichmeister affirme, en effet, avoir été témoin d'un empoisonnement léger, chez un enfant, par des fleurs de datura oubliées dans sa chambre.

Déjà rassuré, Storck se décida à avaler un grain de son extrait. Il n'en éprouva aucun effet, si ce n'est une saveur âcre, désagréable, dans la bouche et dans la gorge, assez fugace du reste.

L'innocuité absolue des petites doses d'extrait de stramoine venait de lui être révélée ; il se crut dès lors autorisé à rechercher ses propriétés curatives dans les maladies.

Tout d'abord, il l'administra à des aliénés, pour cette raison que cette plante troublant l'esprit, dérangeant les facultés de l'âme, rendant fou, en un mot, devait nécessairement modifier le *sensorium commune*. Il s'agissait de tirer parti de cette modification qui, peut-être, rendrait au cerveau son fonctionnement normal.

La pratique sembla justifier ce raisonnement ; Storck obtint (1763) quelques succès éclatants dans le traitement de l'aliénation mentale et de l'épilepsie par le Datura ; dès lors, le poison redouté allait devenir un médicament puissant et bienfaisant.

« *Grates tibi debemus, immortalis Storcki, qui venenum istud in salutiferum transtulisti remedium* » (Razoux, *De cicutâ, stramonio*, etc., 1780).

Parmi les continuateurs de l'œuvre de Storck, je citerai surtout Odhelius, de Stockholm ; Bergius, Greding, Wedenberg, Maret, Durande, Razoux, Récamier, Trousseau, Moreau de Tours, etc., etc., dont les études cliniques ont bien fixé la science sur les vertus thérapeutiques de la pomme épineuse.

Notre siècle n'a pas ajouté beaucoup à l'histoire assez complète de cette plante. En dehors des travaux chimiques qui la concernent et qui nous font connaître son principe actif, la daturine, découverte en 1820 par Brandes, je ne trouve guère à signaler que des travaux complémentaires de ceux qui nous ont été légués par les médecins au dix-huitième siècle.

Plusieurs variétés de daturas ont été employées en médecine, ou bien passent pour posséder des vertus thérapeutiques ; je citerai particulièrement le *D. ferox* L., le *D. fastuosa* Mill., le *D. tatula* L., le *D. alba* L. Rumph., le *D. sanguinea* Ruiz et Pavon, le *D. Metel* et le *D. suaveolens*. Elles possèdent vraisemblablement les qualités du *Datura stramonium*, l'espèce *officinale*, qui fera surtout le sujet de notre article, aussi bien serons-nous bref sur leur histoire. Parlons d'abord du *Datura officinal*, ou *D. stramonium*, stramoine, pomme épineuse, endormie, etc., etc.

Composition. Nous possédons deux bonnes analyses de cette plante, l'une de Promnitz, 1815, portant sur l'ensemble du végétal, l'autre de Brandes, 1820, qui a trait aux semences. Voici le résultat de ces analyses :

ANALYSE DE PROMNITZ DATURA FRAIS		ANALYSE DE BRANDES SEMENCES	
Résine	0,12	Malate de daturine avec un peu de sucre incristallisable	1,80
Extractif (cont. la daturine)	0,60	Huile fixe et chlorophylle	16,05
Extractif gommeux	0,58	Cire	1,40
Fécule verte	0,64	Résine insoluble dans l'éther	9,90
Albumine	0,15	Extractif	0,60
Phosphates et sels végétaux de chaux et de magnésie	0,23	Extractif gommeux	6,01
Eau	91,25	Gomme, bassorine et sels	11,50
Ligneux	5,15	Albumine et phytocolle	6,45
Perte	1,28	Glutenine	5,50
		Malate de daturine, potasse, chaux et acétate de potasse	0,60
		Ligneux	25,55
		Eau	15,10
		Perte	1,95
	100,00		100,00

On peut extraire du *D. stramonium* une huile empyreumatique qui ressemble à du goudron et se rapproche de l'huile empyreumatique de digitale ; elle est sans application.

J'en dirai tout autant d'une substance neutre cristallisable, la *stramonine*, découverte par H. Trommsdorff dans l'extrait alcoolique de *Datura stramonium*.

I. EFFETS PHYSIOLOGIQUES. VÉGÉTAUX. Macaire (*Phys. végét.*, de De Candolle) rapporte qu'un rameau de Datura immergé dans une solution d'extrait de stramoine est tué en peu de temps.

ANIMAUX. On peut dire d'une façon générale que les animaux, les herbivores particulièrement, supportent beaucoup mieux que l'homme les préparations de

Datura. C'est ainsi qu'il ne faut pas moins de deux livres et demie de semences pour tuer un cheval, et encore l'animal ne meurt-il pas sur le coup; dans le cas de Viborg, la mort n'est survenue qu'au bout de cinquante-deux heures (*Wibmer's Wirk. d. Arzneien u. Gifte*, Bd. II, s. 292). Cinq onces de suc frais administrées à ce même animal l'affectent à peine; elles ne lui donnent qu'un peu d'assoupissement et le font bâiller assez fréquemment (Moiroud, *Pharm. vét.*, p. 350).

Deux hypothèses pourraient être mises en avant pour expliquer cette immunité. Ou bien les herbivores absorbent lentement le poison, dissimulé au milieu de la masse souvent énorme des aliments qui remplissent leur tube digestif, de façon que la quantité de poison circulant avec le sang n'est jamais bien grande; ou bien ils éliminent activement le principe actif du Datura, la daturine, ce qui les préserve de l'action toxique de l'alcaloïde. Il serait puéril d'admettre ou d'invoquer une idiosyncrasie particulière aux herbivores, en vertu de laquelle ces animaux seraient préservés de l'action vénéneuse du Datura.

Les *chiens* sont plus facilement tués par le Datura. Orfila, dans son *Traité de toxicologie*, rapporte quelques-unes de ses expériences sur ces animaux, qui sont assez démonstratives. Je me borne à résumer ici l'une d'entre elles, plus particulièrement intéressante.

On introduit dans le tissu cellulaire de la cuisse 8 grammes d'extrait dissous dans l'eau. Au bout d'une demi-heure le chien pousse des cris plaintifs, s'agite beaucoup et cherche à s'échapper; ses pupilles sont dilatées et son cœur bat fréquemment, mais régulièrement. Au bout de quatre heures, on constate l'affaiblissement des membres postérieurs, une démarche lente, incertaine; la tête est très-fortement inclinée vers le sol, et l'animal a des vertiges et pousse souvent des cris. La mort arrive six heures et un quart après l'empoisonnement. Orfila a pu tuer un chien en quatre minutes par une injection de 1gr,60 d'extrait de Datura dans la jugulaire. L'animal s'est roidi, a poussé un cri et est tombé immédiatement sans connaissance.

A l'autopsie des animaux tués par la stramoine, l'habile médecin légiste n'a pas trouvé de lésions bien caractéristiques : la muqueuse stomacale est rouge, quelque peu ecchymosée dans les cas d'introduction du poison par l'estomac, mais il n'y a aucune lésion du côté de l'intestin. Chez tous les chiens morts au bout de quelques heures, on a trouvé les poumons plus ou moins gorgés de sang, les vaisseaux du cerveau injectés et distendus, le cœur plein de sang fluide et noir ou de caillots mous.

Nous compléterons ces renseignements quand nous parlerons de la Daturine.

A dose faible, le Datura est plutôt utile que nuisible aux animaux qui l'ingèrent. En effet, au dire de Ferd. Hoefer (*Dict. de botanique pratique*, Paris, 1850), dans plusieurs contrées de l'Europe, en Champagne surtout (*Encyclop. méthodique, botanique;* 1806, t. VII), il est d'usage, pour faciliter l'engraissement des cochons, de mélanger à leur ration élémentaire plein un dé à coudre de semences de stramoine. L'appétit de ces animaux augmente, leur sommeil dure plus longtemps et, dans ces conditions, leur embonpoint devient rapidement considérable. Il paraîtrait que certains maquignons usent du même moyen pour donner meilleure apparence aux chevaux qu'ils veulent vendre. Les feuilles ou les autres parties de la plante produisent un résultat analogue.

Effets chez l'homme. Parlons d'abord des effets toxiques, ce sont les plus anciennement connus et ils ont été, ainsi que nous le savons, maintes fois

observés depuis bien des siècles, soit dans les empoisonnements provoqués, soit dans les empoisonnements accidentels : ainsi, d'ailleurs, nous resterons dans l'ordre historique. Ces effets toxiques se produisent chez l'adulte avec des doses d'extrait de 0gr,40 à 2-3 grammes (mortels pour cette dernière dose), de 3 à 60 grammes de plante en infusion, de 50 à 100 semences (mortels pour les doses extrêmes).

Christophe Acosta, qui écrivait à la fin du seizième siècle, et nous a transmis une histoire des drogues et médicaments employés dans l'Inde à l'époque où il habitait ce pays, s'exprime ainsi à propos du Datura (traduction française d'Antoine Colin, Lyon, 1602) : « Les femmes qui se gouvernent mal ont pris cette mauvaise coutume de faire prendre, dans du vin ou autre matière qui leur agrée le plus, demi-drachme de sa semence mise en poudre ; le misérable qui l'a avalée demeure longtemps comme forcené, riant, ou pleurant, ou dormant, et parfois devisant avec un autre, et lui faisant réponse, de sorte qu'il semble admis qu'il soit parfois en son bon sens, encore bien que cela ne soit et qu'il ne reconnaisse que celui avec lequel il parle, et ne se souvient aucunement de son discours, quand il est revenu à soi. Il y en a de si coutumières à donner ce médicament et le savent si bien mixtionner qu'elles ôteront les sens jusqu'à certaines heures : plus ou moins suivant qu'il leur plaît.....

« Je n'ai jamais vu personne qui soit mort pour en avoir pris, bien que j'en aie vu quelques-uns qui couraient les rues durant quelques jours, ce qui possible leur était advenu pour leur en avoir donné grande quantité : laquelle si elle est par trop excessive, elle tue celui qui la prend ».

Eh bien, ce récit assez imagé donne une idée parfaitement exacte des principaux accidents que l'on observe dans l'empoisonnement daturique.

Nous allons voir par quelques exemples résumés des observateurs modernes quels effets étranges ou terribles produit cette plante perfidement employée par les sorciers, les courtisanes, etc.

Voici, par exemple, l'analyse d'un fait rapporté par un de nos jeunes confrères, le docteur Lucien Lantier, victime, dans son adolescence, des effets toxiques de la stramoine, et qui offre par cela même un intérêt scientifique marqué, grâce à la précision des observations. M. Lantier, étant âgé de quatorze ans, eut la mauvaise idée, un jour qu'il se promenait dans la campagne, de goûter les graines du Datura. Leur trouvant une saveur agréable, il en avala un certain nombre, qu'il évalue à celui que peut renfermer une pomme épineuse. Ceci se passait vers quatre heures du soir. Au bout d'une demi-heure, il se sent une ivresse particulière, avec bien-être, excitation intellectuelle, besoin de mouvement, gorge sèche, bouche empâtée, troubles de la vue empêchant la lecture d'un livre, par suite d'une dilatation pupillaire excessive. A sept heures du soir, c'est-à-dire trois heures après l'ingestion du poison, commencent les hallucinations de la vue. Le malade, à table, aperçoit des toiles d'araignée sur son pain ; on lui verse à boire, le vin se répand à flots du verre sur la table, etc. Bientôt l'intelligence d'abord surexcitée s'affaiblit. A peine couché, il voit par les fenêtres des tourbillons de flamme ; des hommes à l'aspect sinistre marchent vers lui. Saisi de frayeur, il s'échappe de son lit, appelle à son secours, et va se cacher dans un coin obscur. On le recouche. A peine est-il dans son lit depuis quelques minutes, qu'il a les mêmes visions étranges et d'autres encore du même ordre. Il entend des voix menaçantes. Aussi bien cherche-t-il à fuir ces apparitions terrifiantes. Pendant douze heures, ces hallucinations le poursui-

virent avec de courts intervalles de répit. Puis l'intelligence revint et, sauf un léger trouble de la vue, caractérisé par l'impossibilité d'y voir de près, la guérison était complète, vingt-quatre heures après le début de l'empoisonnement. M. Lantier avait parfaitement gardé le souvenir de toutes les péripéties de son empoisonnement.

L'observation dont on va lire maintenant le résumé a été donnée par Duffin, qui a eu la douleur de perdre sa propre fille, âgée de deux ans et trois mois, empoisonnée par le Datura.

L'enfant avait ingéré sans qu'on s'en aperçût une centaine de graines. Bientôt elle devint irritable, se plaignit de démangeaisons sur tout le corps et se comporta comme une personne ivre. Puis la face devint rouge ainsi que les yeux, les mouvements ne furent plus coordonnés; expression maniaque, efforts de vomissements, paroles incohérentes et rapides, inintelligibles, cris, efforts pour atteindre des objets imaginaires autour d'elle, dans l'air, ou mieux pour les frapper (probablement il s'agissait de visions terrifiantes), et ensuite efforts pour se soustraire à leur vue. Puis délire furieux; l'enfant cherche à pincer, à mordre les personnes qui l'entourent; pupilles énormes.

Au bout de deux heures et demie l'enfant n'a plus de voix, elle ne peut plus avaler; toux sonore, spasmes du larynx, intelligence perdue, insensibilité, mouvements volontaires abolis, convulsions cloniques des membres, alternant avec des spasmes toniques.

La peau est chaude et couverte de sueur sur le tronc; face rouge, pouls extrêmement petit, mais de fréquence normale, extrémités inférieures froides.

Pendant trois heures l'enfant fut en proie à ces accidents terribles, et alors elle tomba dans le coma pendant deux heures. A la suite les convulsions reparurent dans les membres, par accès. On voyait surtout aux mains et aux avant-bras des mouvements spasmodiques rapides et vibratoires tout à fait particuliers, caractéristiques de cet empoisonnement.

Bientôt la dysphagie s'accentua, la respiration devint stertoreuse et fréquente (140 par minute), le pouls battit 200 fois par minute, le ventre se ballonna, l'enfant retrouva du calme par épuisement et elle succomba vingt-quatre heures, juste, après l'ingestion du Datura.

Les observations qu'on vient de lire nous montrent dans leur ensemble les principaux symptômes de l'empoisonnement par la pomme épineuse. Il nous faut maintenant étudier l'action du poison sur les principales fonctions de l'organisme et sur les organes qu'il affecte.

a. *Appareil digestif.* Parmi les symptômes les plus précoces et constants du daturisme toxique causé par les hautes doses de poison, je citerai la soif, la sécheresse de bouche et de gorge, la dysphagie, les nausées, et l'état rouge et luisant de la muqueuse buccale. Moins souvent on a noté un peu de hoquet, de diarrhée, survenant tardivement, du météorisme, du gonflement de la langue, de l'aversion pour les liquides, des coliques, des vomissements, de la chaleur à l'estomac, quoique ces accidents ne soient pas rares.

b. *Système nerveux.* Très-rapidement les centres nerveux sont frappés par le poison. Parfois, moins d'un quart d'heure après l'ingestion du Datura, on voit survenir les troubles nerveux caractéristiques. Rien de variable comme ces troubles, et l'on peut dire que, à part un certain nombre de symptômes communs à toutes les intoxications et constants pour ainsi dire, les effets diffèrent suivant les sujets. Chaque patient a son délire qui lui est propre, et vraisembla-

blement en rapport avec sa profession, son caractère, ses habitudes, le milieu dans lequel il vit, les circonstances qui ont précédé l'empoisonnement, etc. Nous verrons cependant qu'à peu près tous ont des hallucinations terrifiantes dont la nature varie avec les conditions que je viens d'énumérer.

Voici toutefois les accidents le plus souvent observés. Peu de temps donc après avoir pris le Datura, le sujet se sent las, brisé, et il éprouve le besoin de se coucher; parfois il tombe, ses jambes refusant de le porter. Ainsi, dans un cas d'empoisonnement accidentel du mari et de la femme, cité par Devergie, le premier voulant aller chercher du secours ne peut descendre son escalier qu'en se laissant glisser assis sur les marches; arrivé au bas de l'escalier, il tombe sans pouvoir se relever. Dans un cas rapporté par Espinousse (1874), le malade se sentait comme cloué au lit sans pouvoir en bouger; rassemblant, néanmoins, ses forces, il finit par se lever, mais aussitôt il sent la terre manquer sous lui, et il s'affaisse sans plus pouvoir se remettre sur ses jambes. Des faits analogues ont été indiqués par les médecins qui pratiquent aux Indes, dans ce pays où il y a si souvent des empoisonnements criminels par le Datura. Des malheureux sentant les effets du poison et voulant échapper à leurs assassins vont tomber à quelques mètres du lieu où le funeste breuvage leur a été offert.

Dans d'autres circonstances plus rares, et ceci est sans doute en rapport avec une dose moins élevée de poison, les individus empoisonnés se sentent plus alertes, éprouvent le besoin de courir, de se déplacer, et se livrent à des courses désordonnées, ou se mettent à danser follement. « Dans le délire des solanées, dit Lasègue, l'individu va et vient et on ne peut jamais le contenir ».

En même temps que ces désordres se développent des vertiges; il semble que tout tourne autour de l'infortuné, qui est comme ivre.

Peu après surviennent les hallucinations, le délire, les accès maniaques. Ici les manifestations sont multiformes.

Les hallucinations sont à peu près constantes et citées dans tous les cas d'empoisonnements graves. Presque toujours elles portent sur la vue ou l'ouïe. Les malades aperçoivent des flammes rouges, des lueurs d'incendie, des êtres fantastiques, des sujets effrayants; ils se voient environnés d'objets de toute sorte, d'êtres bizarres et de toute espèce, prêts à les attaquer, à fondre sur eux, et qu'ils s'efforcent de repousser. Ou bien ce sont des hallucinations de l'ouïe, des bruits de voix, des sons de toute nature frappent leurs oreilles et ajoutent à leurs terreurs. On comprend facilement leurs gesticulations, les efforts désordonnés auxquels ils se livrent pour échapper à ces dangers imaginaires ou pour éloigner d'eux mille causes de dégoût ou d'horreur.

Quelques-uns sont pris alors de délire furieux, de véritables accès maniaques, durant lesquels ils cherchent à lutter avec les personnes qui les entourent, criant, vociférant, prononçant des paroles sans suite, tout à fait incohérentes, ne reconnaissant plus personne, ayant le facies farouche et vultueux, le regard égaré ou fixe. On a vu des enfants essayer de mordre leurs parents ou ceux qui s'approchaient d'eux (Duffin, Sobo), s'élancer avec fureur vers des objets imaginaires, arracher leurs vêtements et leurs couvertures.

Dans quelques cas les effets sont moins violents. Il y a bien du délire, mais il est gai plutôt que triste. Les malades sont pris de rires étranges, de gaieté folle; ils sont loquaces, extravagants, chantent, dansent, déclament, ont un langage incohérent. Certains ont des visions agréables, des jouissances comparables, dit-on, à celles des fumeurs d'opium. Nous rappellerons encore ici que les

sorciers et sorcières donnaient du Datura à ceux qui leur demandaient de les faire assister au sabbat, après avoir préparé sans doute leur esprit faible à ce triste voyage par des discours appropriés. On rapporte encore que les Orientaux prennent quelquefois du Datura pour se procurer une ivresse agréable, un délire gai, fantastique, des songes agréables : d'où le nom de *Burlado* (facétieux), donné au Datura par les Portugais qui habitent l'Inde. « L'infusion des semences dans le vin ou dans quelque autre liqueur passe pour produire facilement l'ivresse et la somnolence. C'est un des moyens qu'emploient les Orientaux pour se procurer cette ivresse voisine du délire qui fait leurs délices, comme si la raison était pour l'homme esclave de ces contrées un fardeau dont il cherche à se débarrasser, du moins pour quelques moments ; mais, si cette boisson perfide les berce ordinairement d'agréables songes, quelquefois elle leur inspire une aveugle fureur » (*Dict. des sc. méd.*, t. LIII, p. 28).

En général le délire, les hallucinations, ne durent que quelques heures. Toutefois on a cité des cas où les troubles intellectuels ont persisté plusieurs jours.

Franck de Frankenau (*Éphém. nat. cur.*, déc. III, a. III, p. 502) a vu chez un malheureux qu'on avait empoisonné l'état maniaque durer dix-huit jours.

Après le délire et la manie, dans l'empoisonnement par la stramoine, il me faut citer encore divers troubles graves du système nerveux : ce sont les convulsions, la paralysie et l'état comateux.

Les *convulsions* sont de deux ordres : cloniques, ce sont les plus fréquentes, et toniques, ce sont les plus rares.

Les convulsions cloniques débutent assez souvent par un tremblement convulsif des membres et de la mâchoire, puis ceux-ci sont secoués pour ainsi dire par des mouvements violents, difficiles à maîtriser, par des spasmes vibratoires des mains et des avant-bras, qui durent quelques instants. Cazin a vu chez un enfant de vingt-trois mois la tête agitée d'un mouvement latéral vif et continuel. Deux mois après la guérison ce mouvement de latéralité persistait, il disparut entièrement.

Parfois c'est au cou, au tronc, que l'on voit les muscles se tendre et devenir rigides comme dans le tétanos, mais pour quelques instants seulement. La dysphagie reconnaît pour cause la rigidité du pharynx.

La *paralysie du mouvement*, sans être commune, a été cependant quelquefois observée. Swaine, par exemple, a rapporté l'observation d'un sujet qui, après avoir ingéré la décoction de trois capsules de Datura, fut paralysé de tout le corps. Il guérit (*Essays and Observ. Phys. and Litt.*, vol. II, p. 247). Et Duguid, d'Édimbourg, cite un fait analogue. Orfila, également, a vu chez une malade l'hémiplégie survenir, mais passagère. Enfin on a constaté encore la paralysie des paupières.

Quant au *coma*, il succède d'ordinaire au délire et à l'état convulsif, ou il alterne avec eux. Il n'indique pas que la terminaison doive être fatale, mais on le voit toujours se produire au moment de la mort. Il est précédé de somnolence, mais jamais de véritable sommeil. A haute dose, en effet, le *Datura stramonium* n'est pas hypnotique : s'il fait dormir, c'est en causant de l'épuisement.

Ai-je besoin de dire, d'après ce qui précède, que l'*intelligence* est fortement ébranlée ou bien anéantie dans le daturisme? Si, dans la première période de l'empoisonnement, on voit les patients conserver une certaine lucidité d'esprit qui

frise l'excitation cérébrale, par contre, dans la dernière, la raison fait complétement défaut. Quand les malades guérissent, rarement ils se souviennent des péripéties graves par lesquelles ils ont passé. Quelques-uns croient avoir été en proie à un horrible cauchemar; d'autres ont absolument oublié. Cependant, quand les doses n'ont pas été trop fortes, la mémoire peut rester intacte et les patients racontent, dès qu'ils ne sont plus sous l'influence du poison, tous les effets qu'ils en ont éprouvés. Les mangeurs de Datura sont particulièrement dans ce cas; ils n'ont que trop le souvenir de ces effets, puisqu'ils recherchent les jouissances artificielles de l'empoisonnement par la stramoine.

La *sensibilité cutanée* est certainement modifiée dans le daturisme grave. Nous avons vu signaler dans les observations, assez fréquemment, un degré d'anesthésie plus ou moins considérable, parfois une insensibilité absolue (J. Mash, Duffin, Swaine, Turner). Ou bien les malades offrent de l'hyperesthésie. Orfila a constaté chez une femme qu'il soignait de l'exaltation de la sensibilité de l'abdomen. Notons enfin quelques phénomènes douloureux, tels que céphalalgie, épigastralgie, etc., peu communs, car, si le daturisme est pénible et grave, il n'expose pas les patients à des accidents douloureux.

c. *Organes des sens.* Le Datura possède une action en quelque sorte spécifique sur les yeux. D'autre part, il affecte encore l'ouïe et le goût.

Tous les sujets qui l'ont pris ont les pupilles démesurément larges; c'est un fait tellement évident qu'il frappe les personnes les plus étrangères à la médecine. La mydriase daturique n'a de comparable que celle que produisent la belladone et la jusquiame, ces deux solanées qui ont la plus grande analogie d'action avec la stramoine; quelques auteurs disent même identité. Outre la dilatation pupillaire, phénomène précoce, on constate encore du côté des yeux, souvent vifs et brillants, ou mornes et hagards, très-mobiles (Schlesier), de l'injection plus ou moins marquée, avec saillie du globe oculaire. L'iris est généralement complétement immobile et ne se contracte pas, même sous l'influence d'une lumière vive. La vue est naturellement affaiblie, soit parce que l'accommodation ne s'exécute plus, soit en raison d'une parésie ou d'une paralysie plus ou moins complète de la rétine. Je rappelle ici les hallucinations de la vue sur lesquelles j'ai insisté suffisamment. Mais sont-ce bien là d'ailleurs des troubles dus à l'action du Datura sur les yeux? Je ne le crois pas. Taylor veut que sous l'influence de cette solanée les objets à distance soient vus plus rapprochés et les objets rapprochés soient vus grossis. D'où la facilité des illusions d'optique. Ce raisonnement me paraît attaquable, et je crois plus sage d'admettre que les hallucinations sensorielles résultent de l'ébranlement cérébral plutôt que des modifications survenues du côté des yeux. N'a-t-on pas vu ces hallucinations dans l'atropisme observé chez des aveugles? Certes, oui.

Les observations précises nous manquent sur les altérations des autres sens dans le daturisme. Nous connaissons les hallucinations de l'ouïe. Je les crois d'origine cérébrale. Orfila a constaté un peu d'affaissement de ce sens.

Le goût est à coup sûr modifié. La sécheresse de bouche si grande, l'hyperhémie de la muqueuse buccale, le gonflement de la langue, doivent rendre ce sens au moins très-obtus.

Je n'ai rien vu de précis à signaler sur les altérations de l'odorat et du toucher. A priori on peut croire qu'ils sont rendus moins actifs.

d. *Circulation.* Cette fonction est profondément modifiée chez les sujets empoisonnés par le Datura. Ce qui frappe le plus habituellement, dans les cas

graves, c'est l'hyperhémie cutanée. La face est rouge, vultueuse, cramoisie; la peau du reste du corps est parfois d'une rougeur scarlatiniforme.

Ces effets pourraient à eux seuls nous faire prévoir une action vive sur l'appareil circulatoire. Le pouls nous renseigne également très-bien sur ce point. Il est le plus souvent accéléré et petit au poignet, et l'on a vu les artères temporales battre avec force; mais on l'a trouvé quelquefois plein et ralenti (Schlesier); c'est rare.

On peut dire, en somme, que le Datura à haute dose est un excitant de la circulation.

e. *Respiration.* Comme la circulation, elle est le plus ordinairement accélérée. Bien des malades semblent respirer à grand'peine; ils ont du stertor. Duffin a noté plus de 140 inspirations par minute, ce qui est un chiffre véritablement énorme.

f. *Température.* Elle n'a pas été relevée chez l'homme d'une façon exacte par les auteurs qui se sont occupés de la question du Datura, ou par les médecins qui ont assisté à des cas d'empoisonnement par cette plante. Dans les observations rapportées, que j'ai sous les yeux, il n'est fait mention que de peau chaude et extrémités froides. Il est à présumer que, s'il y a réellement élévation de la température au toucher, la cause doit en être rapportée à l'excitation maniaque. Dans leurs expériences, Demarquay, Duméril et Lecomte, ont vu les faibles doses de Datura élever légèrement la température et les doses élevées l'abaisser. Nous verrons, quand nous traiterons de la daturine, l'alcaloïde du Datura stramonium, qu'on a noté plutôt un abaissement de la température qu'une élévation dans les expériences physiologiques pratiquées avec cet alcaloïde.

g. *Sécrétions.* La pomme épineuse ingérée à dose élevée produit presque fatalement une poussée sudorale. Quelques individus ont eu après son usage de la salivation, de la diurèse et de la diarrhée. Ce sont là les seules modifications secrétoires constatées dans les cas d'empoisonnement par cette drogue. La sudation pourrait être rapportée à l'excitation violente des malades, toutefois on l'a observée même dans les cas où ils tombaient comme foudroyés par le poison, donc elle est bien le fait de ce dernier; d'ailleurs il s'agissait de sueurs froides.

La salivation est une rareté. Je la vois mentionnée dans l'observation de Sobo, et encore s'agissait-il ici d'une salive épaisse, écumeuse, apparaissant entre les lèvres. Le Datura sèche au contraire fortement la bouche, comme nous le savons. La diurèse n'est guère mieux prouvée. On a vu des sujets avoir la vessie distendue par l'urine. Soit, ceci prouverait plutôt la rétention par contraction du sphincter ou paralysie de la vessie que l'action diurétique.

Quant à la diarrhée, elle a été aussi très-rarement observée. Est-elle le résultat d'une hypercrinie, ou bien provient-elle d'une excitation des fibres musculaires de l'intestin? Telle est la question à résoudre.

h. *Éruptions produites par le Datura.* L'action sur la peau est souvent assez vive et se traduit par de l'hyperhémie, comme je l'ai dit déjà, et par le développement d'éruptions exanthématiques. On cite particulièrement l'érythème scarlatiniforme, assez fréquent, des pétéchies brillantes, dont quelques-unes avaient une forme étoilée (Meigs), de l'urticaire, voire des éruptions furonculeuses.

Marche, durée, terminaison. On peut distinguer dans l'empoisonnement par

le Datura stramonium deux périodes principales : la *première*, caractérisée successivement par de la sécheresse de bouche, du malaise général, l'obtusion des sens, l'excitation cérébrale, le délire, les hallucinations, l'état convulsif, l'accélération du pouls et de la respiration, l'hyperhémie cutanée et le coma ; la *seconde*, dans laquelle nous voyons une sorte de sédation générale précéder la guérison ou la mort, avec sommeil, somnolence ou léthargie. Quand le malade doit guérir, l'agitation cesse, le pouls et la respiration perdent de leur fréquence, les sécrétions taries reparaissent et un sommeil réparateur, assez souvent prolongé, lui permet de se remettre de la terrible secousse éprouvée.

Au contraire, si la mort doit terminer la scène, on voit le coma devenir plus profond, la respiration s'embarrasser de plus en plus, être stertoreuse et finalement s'arrêter alors que le cœur continue de battre encore quelques instants.

La durée est assez variable. On a vu des malheureux succomber au bout de quelques heures, d'autres ont lutté vingt-quatre heures et ont fini par mourir. Ceux qui résistent, et les exemples sont nombreux de guérison complète, se rétablissent à peu près au bout de vingt-quatre heures, de quarante-huit heures ou plus, conservant seulement quelques troubles de la vue, de la faiblesse générale. Si, le plus ordinairement, l'intelligence est complétement recouvrée, il n'est pas rare, en revanche, de voir persister quelques jours une sorte d'état maniaque. Tel est le cas du malade de Franc. de Frankenau, dont la manie dura dix-huit jours (*Ephem. nat. curios.*, déc. III, a III, p. 302). La dilatation pupillaire s'efface aussi lentement ; c'est le dernier symptôme qui persiste dans les cas ordinaires. Dans les cas graves, Cazin va jusqu'à dire que l'aliénation mentale, la paralysie des paupières, la faiblesse et le tremblement des extrémités inférieures, peuvent ne disparaître qu'après des mois et des années !! Je n'ai pas connaissance d'observations corroborant cette assertion.

Le *pronostic* de l'empoisonnement ne laisse pas que d'être grave. Brown, à Lahore, a vu 22 fois la mort sur 92 cas. Il s'agissait d'empoisonnements criminels, produits à l'aide du *Datura fastuosa* ou du *D. alba*, usités dans l'Inde, principalement chez les Thugs, ces bandits célèbres (Thevers), et autres assassins de profession.

La statistique du docteur Giraud est plus rassurante : sur 51 cas d'empoisonnement, 1 mort et 4 cas très-graves.

Anatomie pathologique. Il n'existe pas dans l'intoxication par le Datura de lésions anatomiques caractéristiques, comme du reste dans tous les cas d'empoisonnement par les poisons végétaux. L'hyperhémie constitue la note dominante. On la trouve particulièrement du côté des centres nerveux et dans les organes de la respiration. Voici le résultat d'une autopsie rapportée par Taylor. Il s'agissait d'un empoisonneur qui se prit à son propre piége et mourut après avoir avalé le poison qu'il destinait à un autre.

Le cadavre avait été trouvé dans la campagne. Il était couvert de poussière, comme si le sujet avait roulé par terre. Les doigts des deux mains étaient fortement contractés. A l'ouverture du crâne on trouve une congestion veineuse très-forte du cerveau et de ses membranes ; un épanchement peu abondant de sérosité sanguinolente sous les membranes, principalement au niveau de l'hémisphère droit ; une collection de sang fluide à la base du crâne ; un picté sanguin très-marqué à la coupe du cerveau ; enfin les plexus choroïdes gorgés de sang. Mais le sujet avait roulé à terre, peut-être sur la tête.

Dans l'estomac se trouvaient des débris d'aliments ; des semences de Datura

et de *Solanum melongena* qui leur ressemblent. La muqueuse de l'organe était congestionnée, ecchymosée, ainsi que celle de l'intestin.

Les poumons également étaient congestionnés (*Indian Annals of Med. Sc.*, 1864).

Chez un sujet autopsié par Allan, il y avait également de l'hyperhémie cérébrale et méningée, mais le cerveau était ferme. Les plexus choroïdes étaient turgides et les ventricules remplis de sérosité. Poumons congestionnés, cœur flaccide. L'estomac renfermait des aliments digérés en partie, et 89 semences de Datura stramonium ; sa muqueuse offrait deux ecchymoses, l'une à la grande courbure, l'autre au pylore. Dans l'intestin on trouva quelques fragments de graine ou des semences entières.

L'urine du sujet *renfermait de la daturine que l'on put extraire et faire cristalliser*. Les cristaux étaient polyédriques, pentaèdres au lieu d'être quadrangulaires comme dans la daturine extraite de la plante. Dissous dans l'eau, ils dilataient la pupille.

On conçoit toute l'importance de ce fait au point de vue médico-légal. Si d'ordinaire on est mis sur la voie du diagnostic par les symptômes observés pendant la vie, il n'en est pas moins vrai que la présence des graines dans les voies digestives et, à défaut de ce signe pathognomonique, la présence de la daturine dans l'urine, constituent des caractères d'une précision à peu près absolue.

Sanders, dans deux cas d'empoisonnement, a vu une congestion veineuse marquée de la bouche au larynx, et à la trachée jusqu'à la bifurcation des bronches. L'estomac renfermait les semences caractéristiques (*Rev. des sc. méd.*, *de Hayem*).

Dans ces faits, dans tous ceux que j'ai étudiés, on voit mentionner la congestion du cerveau et de ses enveloppes, celle de l'estomac, de l'intestin ; la rougeur du pharynx et du larynx, et l'hyperhémie pulmonaire.

Orfila, dans ses expériences sur les animaux, a observé des lésions du même ordre : congestion et ecchymoses de la muqueuse stomacale chez les chiens auxquels il faisait ingérer du Datura, congestion des poumons, souvent gorgés de sang noir, congestion du cerveau et de ses enveloppes. Le cœur renfermait tantôt du sang fluide et noir, tantôt des caillots mous noirâtres.

Effets du datura stramonium administré à doses faibles. 5 centigrammes d'extrait, 15 centigrammes de poudre donnés à un adulte n'affectent guère son organisme. C'est à peine si l'on remarque un peu de sécheresse de bouche, une légère mydriase et un appétit plus vif (Greding). Si l'on augmente graduellement ces doses de manière à les doubler ou à les tripler, ce qui nous maintient toujours dans les limites thérapeutiques, les effets précédents sont un peu plus accusés et il s'y joint de la stimulation ou bien un peu de vertige, de la propension au sommeil, une diminution de la force musculaire, une légère anesthésie et un peu d'obtusion de la vue, des scintillements des yeux, de la dyplopie. Les objets semblent vaciller et les sujets se croient enveloppés d'un réseau de soie (Greding). En augmentant encore, atteignant, par exemple, 25 ou 30 centigrammes d'extrait, 2 ou 3 grammes de poudre, on peut provoquer des vertiges, du délire et des hallucinations. Les sujets ressentent de l'ardeur à la gorge, de la soif vive ; ils ont des nausées, des vomissements, de la perte d'appétit, des coliques avec diarrhée ou constipation. Leur pouls peut devenir accéléré, irrégulier. La face est congestionnée, les yeux sont brillants, un peu injectés ; l'intel-

ligence est excitée, troublée; les mouvements sont plus vifs ou bien les muscles ont un peu perdu de leur vigueur, puis il y a du prurit de la peau et des éruptions exanthématiques. Chez quelques sujets, céphalalgie forte, anxieté précordiale et malaise général. On a vu encore la propension aux jouissances vénériennes. Les Orientaux, en effet, font souvent entrer le Datura dans la préparation de leurs philtres amoureux. Il est manifestement prouvé aujourd'hui que cette plante peut avoir des effets aphrodisiaques, comme l'avaient observé depuis longtemps les Turcs et les Arabes (Faber). Greding lui a vu ramener les règles supprimées depuis quatre mois. Notons encore qu'il excite la sueur et parfois la diurèse, fait bien connu depuis longtemps des Hindous; qu'il empêche de dormir assez souvent ou cause de la somnolence, donne des vertiges et un peu d'ivresse.

Tous ces effets sont peu marqués et disparaissent assez vite.

Mode d'action. Nous l'étudions avec quelques détails au paragraphe consacré à la *daturine*, le principe actif du *Datura stramonium*. Je me borne à dire quant à présent que la stramoine est un poison du système nerveux, qui trouble ou anéantit les fonctions de l'encéphale et de la moelle épinière. D'après les notions physiologiques que nous connaissons, on peut dire qu'il agit principalement sur les hémisphères cérébraux, sur le bulbe rachidien, sur la moelle épinière et le grand sympathique, qu'il excite tout d'abord pour les paralyser ensuite plus ou moins complétement. Il est probable que l'action est directe, c'est-à-dire que le Datura influence la substance nerveuse elle-même, plutôt qu'indirecte, c'est-à-dire causée par des troubles vasculaires : oligaimie ou hyperhémie. En effet bien des poisons anémient ou congestionnent le cerveau, qui ne donnent pas lieu à un ensemble d'accidents comparables à celui que nous venons de décrire. Nous laissons à l'avenir le soin de décider sur ces délicates questions, aujourd'hui très-peu élucidées.

II. EMPLOI THÉRAPEUTIQUE. La stramoine est un remède puissant, l'un des plus remarquables de notre matière médicale. Non moins active que la belladone et la jusquiame auxquelles elle peut servir de succédané dans tous leurs usages médicaux, elle jouit encore de vertus propres qui la recommandent plus particulièrement dans certaines maladies nerveuses où ses deux congénères échouent.

Jusqu'à présent on ne la prescrit que d'une façon presque empirique, c'est pourquoi je me bornerai à exposer successivement dans un ordre un peu arbitraire ses applications médicales.

Usages à l'intérieur. A. AFFECTIONS NERVEUSES. Le *Datura stramonium* a été prescrit dans l'aliénation mentale, les névroses convulsives, l'asthme et les névralgies.

ALIÉNATION MENTALE. Les propriétés thérapeutiques de cette solanée ont été observées tout d'abord chez des aliénés. Storck, ai-je dit déjà, considérant que la pomme épineuse trouble la raison, pensa qu'elle modifiait sans doute le système nerveux central et qu'on pourrait mettre à profit cette action élective sur le cerveau pour rendre à l'organe malade son fonctionnement normal. Il fit prendre à une jeune fille de douze ans, atteinte de manie et fort indocile, un demi-grain d'extrait de cette plante matin et soir. Pendant quatorze jours ce traitement n'amena aucune modification. A partir du quinzième jour l'humeur

devint plus facile : on continua donc le remède et l'on n'eut qu'à s'applaudir de cette persévérance, car la malade guérit complétement au bout de quelques mois.

Une autre malade de Storck, démente, fut calmée également par le même remède; ses accès de fureur disparurent. Elle avait des hydatides du cerveau et ne pouvait guérir.

Enfin un épileptique atteint d'accès de manie guérit complétement, par le même extrait, et de sa manie et de son épilepsie.

Ces succès de Storck encouragèrent les médecins de son temps à combattre l'aliénation mentale par les préparations de stramoine. Un certain nombre de succès de cette méthode furent publiés. Je citerai simplement les observations d'Odhelius, médecin de Stockholm : 1 cas de guérison d'une manie puerpérale; de Durande : 2 cas de guérison sur 5; de Bergius, de Schemalz, Hagstrom, Reef, Meza et de Greding. Arrêtons-nous un instant sur celles de ce médecin suédois, qui me paraît avoir bien étudié l'action du médicament.

46 malades furent traités par lui : 16 maniaques, 2 mélancoliques, 28 épileptiques, dont 11 affectés d'aliénation mentale. Chez 44 le sommeil fut plus calme ou plus long.

Les résultats complets ne furent pas très-nombreux : 5 épileptiques guérirent de leurs accès de manie, 2 virent disparaître complétement leur névrose, 3 furent très-améliorés, 2 eurent leurs crises troublées, 4 furent soulagés d'une façon relative et pendant le traitement; 7 allèrent plus mal, et 3 succombèrent, mais sans qu'on puisse accuser le remède de leur mort. La conclusion légitime à tirer de cette statistique, c'est que, si le Datura n'a pas eu d'effet héroïque chez ces malades, *tous atteints depuis longtemps*, son action a été réelle et plutôt favorable.

Nous retrouvons cette même influence tantôt curative, tantôt palliative, dans les observations publiées ultérieurement par divers médecins qui ont continué les recherches de Storck et de Greding.

Schneider a obtenu la guérison d'une mélancolique démonomane, et celle d'une autre femme atteinte de manie puerpérale, par la teinture de stramoine, de Hufeland, qu'il donnait à la dose progressive de 20 à 25 gouttes quatre fois par jour.

Bernard a rapporté le cas bien curieux d'une femme atteinte de *mania lactea*, après l'accouchement, qui, ayant avalé par hasard la valeur d'une cuillerée de semences de Datura, eut une intoxication violente dont les symptômes durèrent sept jours, après laquelle elle guérit complétement, mais d'une façon progressive.

Amelung, de son côté, a cité quatre cas de guérison de manie avec la teinture de semences (30 grammes pour 90 grammes d'alcool), prescrite à la dose de 20 à 30 gouttes deux et trois fois par jour; et il conseille ce remède dans la manie aiguë quand l'agitation des malades est excessive.

En résumé, sur 55 cas réunis par Bayle et cités par les auteurs qui précèdent, il y eut 21 guérisons, 10 améliorations, 24 résultats nuls. Il s'agissait de manie le plus souvent, de mélancolie parfois ou de démence.

La statistique beaucoup plus récente de Moreau (de Tours) est plus encourageante encore. Il a guéri sept malades sur dix qui avaient des hallucinations.

Le médicament, dit-il, réussit bien contre les hallucinations quand celles-ci sont primitives, c'est-à-dire qu'elles ont précédé l'aliénation, mais il échoue lorsque ces troubles sont survenus dans le cours de la maladie.

Billod a vu également le Datura réussir à merveille chez cinq individus

atteints depuis peu d'hallucinations. Trois guérirent en moins de quinze jours, un guérit au bout d'un mois, et l'autre au bout de deux. Enfin trois malades affectés depuis longtemps furent améliorés.

Les résultats signalés par Estre (de Marseille), et Stockmann (de Gand), sont au contraire tout à fait défavorables. Trois femmes, dit le premier, atteintes d'hallucinations de l'ouïe, n'éprouvèrent pas la moindre amélioration de l'usage de la stramoine.

Ceci n'infirme en rien les données positives que nous venons de rapporter, démontrant que le Datura a rendu de grands services à un certain nombre de malades atteints d'hallucinations.

Suivant Moreau, pour obtenir de bons effets, il est indispensable de donner des doses fortes, produisant un certain degré de narcotisme : étourdissement, dilatation pupillaire, refroidissement des extrémités. On peut atteindre la dose de 40 centigrammes d'extrait.

Nous n'avons pas la prétention de dire avec Michéa que le médicament qui nous occupe guérit le quart des sujets atteints de folie et en soulage la moitié, mais nous conclurons que, si la stramoine échoue assez souvent dans le traitement de l'aliénation mentale, elle peut avoir, dans certains cas que l'expérience clinique encore restreinte du médicament n'a pas encore désignés suffisamment, de véritables effets curatifs ou palliatifs. C'est dire que la science est encore mal fixée sur ses indications. Il me semble toutefois qu'il agit plus particulièrement dans la *manie puerpérale* et contre les *hallucinations récentes*. Aussi bien l'oubli dans lequel il est tombé aujourd'hui ne me semble pas suffisamment justifié. Il peut être employé, de préférence à l'opium et à la morphine, comme sédatif chez les sujets atteints de constipation dont il faut contenir l'agitation, ou encore chez les aliénés agités qui supportent mal les mêmes préparations opiacées ou le chloral.

Névroses convulsives. a. *Épilepsie.* Storck, le premier encore, conseilla l'emploi des préparations de *Datura stramonium* dans cette névrose. Il put réduire, à l'aide de son extrait, les crises d'un malade de 7 par jour à 1 par mois. Cet homme, âgé de vingt ans, prit jusqu'à 0,30 du médicament par jour.

Peu après (1780), Razoux eut un succès plus complet encore chez un épileptique affecté depuis quatre ans de crises se répétant 2 et 3 fois par semaine : il le débarrassa complétement de sa maladie.

A Stockholm, Odhelius ne fut pas moins heureux. Sur 14 cas, il obtint 8 guérisons, 5 améliorations et 1 résultat nul. Je puis encore rappeler les 5 guérisons de Greding et les quelques faits de G.-F. Mort.

Toutes ces observations représentent en tout 45 cas, dont 13 guérisons, 13 améliorations et 29 insuccès.

Nous ne saurions dire quels sont les cas d'épilepsie favorables à l'emploi de la stramoine. Nous nous bornons à en conseiller l'usage empiriquement dans les cas récents ou chez les malades affectés de manie. En définitive, cette substance peut figurer à une bonne place parmi nos meilleurs médicaments usités contre cette névrose.

b. *Hystérie.* Le Datura, en sa qualité de stupéfiant, peut bien modérer les crises hystériques, mais c'est, il me semble, le dernier des médicaments de cet ordre à choisir pour combattre la névrose. La raison chez les femmes profondément hystériques n'est que trop facile à ébranler, et pas n'est besoin de leur

donner un médicament qui, précisément, à dose un peu élevée, expose ces malheureuses à des troubles intellectuels assez marqués. De sorte que, malgré les quelques faits favorables signalés par Wedenberg, Odhelius, je pense qu'il n'y a pas lieu de fonder de grandes espérances sur l'herbe aux sorciers dans l'hystérie convulsive. Storck, dans un cas de convulsions générales probablement de nature hystérique, n'avait réussi qu'à augmenter l'état convulsif en prescrivant l'extrait de datura.

c. *Éclampsie, tétanos, chorée, hydrophobie.* Pas davantage je ne vois la nécessité de perdre un temps fort précieux à attendre les effets plus que douteux de la stramoine dans l'*éclampsie* et le *tetanos*. Si Begbie a vu guérir un malade affecté de tétanos idiopathique pendant l'administration de cette solanée, il y a lieu de faire remarquer qu'il s'agissait d'une forme chronique, la plus facilement curable, et qu'en outre le malade prit de l'opium et fut saigné.

Je ferai les mêmes remarques à propos de l'éclampsie. On cite un cas de guérison de Salter. Ceci est bien insuffisant, et, puisque nous possédons contre les deux névroses graves qui nous occupent des moyens d'une action plus certaine, laissons de côté le Datura, dont les effets stupéfiants ou antispasmodiques ne sont pas à comparer à ceux de l'opium, de l'hydrate de chloral, de la saignée, etc., employés avec tant d'avantages pour combattre ces maladies si terribles.

Ces réflexions s'appliqueront également au traitement de la *chorée* par le Datura, indiqué par Maret. Nous sommes suffisamment pourvus de médicaments plus actifs, pour n'avoir pas à songer à ce remède d'une efficacité peu démontrée jusqu'à présent.

D'après le R. P. Legrand, dans le Tonkin et la Cochinchine, on combat l'*hydrophobie* de la manière suivante : on fait bouillir dans un litre d'eau une poignée de Datura jusqu'à réduction à moitié, puis on donne à avaler ce breuvage d'un seul coup au malade. Celui-ci est pris aussitôt d'un accès de rage très-violent, mais il se calme bientôt, et au bout de vingt-quatre heures il est guéri (*Gaz. méd. d'Orient*). Le simple exposé de ce fait me paraît suffisant pour édifier le lecteur sur cette application thérapeutique du Datura qu'il jugera comme nous être sans la moindre valeur. Je n'attribue pas plus d'importance aux assertions de Elettore et Brera (de Pavie), qui disent avoir obtenu de bons effets de cet agent dans l'hydrophobie. On a rapporté depuis l'antiquité jusqu'à nos jours bien des cas de guérison de la rage, et cependant nous attendons toujours le remède de cette épouvantable maladie.

Asthme. Ici nous sommes véritablement sur un terrain solide; asthme et Datura sont deux choses connexes pour ainsi dire, et nous pouvons affirmer sans forcer la note que le médicament a presque une action spécifique contre les accès de la névrose pulmonaire.

C'est dans l'Inde qu'on reconnut cette propriété thérapeutique du Datura. Les médecins anglais résidant dans cette contrée y ont appris les vertus de cette plante contre les dyspnées par la tradition populaire. Le docteur Anderson, qui pratiquait à Madras, ayant eu connaissance de la méthode indienne qui consiste à faire fumer aux malades atteints d'asthme des feuilles de Datura, comme on fumerait du tabac, l'étudia, en fut satisfait et la conseilla au général anglais Gent, affecté de cette névrose. Celui-ci s'en trouva si bien qu'il se fit le propagateur du traitement indien en Angleterre (1802). A sa requête, le docteur Sims l'essaya à Londres chez quelques asthmatiques : ils furent soulagés.

Depuis lors, tous les médecins prescrivirent le nouveau remède, et son succès fut tel qu'il est devenu de nos jours la base de toutes les panacées qui guérissent *infailliblement* (?) l'asthme.

Il est inutile de rappeler ici des faits ; ceux-ci abondent, car on les compterait par milliers sans doute, si on voulait les rechercher. L'enseignement qu'ils portent avec eux peut se résumer dans cette formule : le Datura soulage presque toujours les asthmatiques, en ce sens qu'il calme leurs accès et les fait disparaître promptement, et il en guérit quelques-uns radicalement (English, Krimer, Mirande, d'Aurillac).

Mais, si nous constatons ses effets thérapeutiques, nous sommes moins instruits sur son mode d'action. Cet agent, dit Miquel, semble diminuer le besoin de respirer ; le son tympanique de la poitrine devient moindre et la pénétration de l'air est plus facile.

Pour le professeur Sée, le Datura excite les muscles vasculaires et les nerfs régulateurs du cœur, d'où le ralentissement des pulsations, une diminution de l'action de la moelle et finalement une semi-paralysie de la sensibilité.

Trousseau ne cherche pas à expliquer l'action du remède, il se borne à dire que de tous les agents antiasthmatiques c'est celui qui réussit le mieux ; la réserve de l'éminent clinicien est peut-être sage.

Nous croyons aussi que le Datura doit être essayé dans tous les cas d'asthme simple, purement spasmodique ; il soulagera temporairement bon nombre de malades. N'est-ce pas là déjà un avantage énorme dans une affection que l'art est si souvent impuissant à guérir ?

Mais, et je ne saurais trop insister sur ce point, il est absolument nécessaire de manier le médicament avec une excessive prudence. Son activité même, qui est fort grande, plaiderait, à défaut d'autres preuves, en faveur d'une administration réservée. Beaucoup d'asthmatiques abusent d'un moyen qui leur réussit souvent à coup sûr, et bon nombre souffrent gravement de leur imprudence. On raconte même à ce propos que le général Gent, à qui nous devons de connaître en Europe les propriétés antiasthmatiques du Datura, fut victime de ce médicament et succomba empoisonné par lui (*London Med. and. Phys. Journ.*, vol. XXVI, p. 49).

Je dois dire cependant que tous les asthmatiques ne sont pas soulagés par la stramoine, et que chez quelques-uns qui s'en servent avec mesure on a vu des accidents assez sérieux résulter de son emploi. D'après Bree (*London Med. and Phys. Journ.*, vol. XXVI, p. 51), sur 82 asthmatiques qui prirent ce remède, 58 éprouvèrent une amélioration passagère et 24 s'en trouvèrent mal.

Les *indications* du Datura dans l'asthme ne sont pas très-bien déterminées. Nous ignorons pourquoi il réussit dans tel cas et échoue dans tel autre ; je ne parle ici bien entendu que de l'asthme simple, sans aucune complication. C'est surtout contre les accès qu'on le prescrira, plutôt que pour combattre la maladie, rebelle presque toujours même à l'action prolongée du médicament.

Les *contre-indications* sont mieux connues. Toutes les fois que l'asthme est compliqué d'une affection broncho-pulmonaire ou cardiaque, aiguë, subaiguë ou chronique, les préparations de stramoine sont inutiles ou dangereuses. On évitera encore de les prescrire aux sujets âgés, aux jeunes enfants et aux personnes prédisposées à l'apoplexie.

Plusieurs espèces du genre *Datura* ont été préconisées dans le traitement de l'asthme, mais c'est le plus souvent à la pomme épineuse qu'on a recours.

On recommande d'en fumer les feuilles bourrées dans une pipe ordinaire, ou roulées comme le tabac en cigares ou cigarettes. Nous donnerons, au paragraphe consacré à la matière médicale, quelques indications sur la préparation de ces dernières.

Ce mode d'administration ne permet guère un dosage rigoureux, toutefois on continue de prescrire aux asthmatiques une ou plusieurs pipes de Datura stramonium, un ou plusieurs cigares, ou des cigarettes de cette solanée pendant l'accès, renfermant de 0gr,75 à 1gr,50 de feuilles. On peut, comme le conseillent Trousseau et Pidoux, mélanger ces feuilles à parties égales de feuilles de sauge ou de tabac. Quelques médecins recommandent de fumer le médicament même en dehors des accès. Tel est Meyer, qui conseille deux pipes par jour à ceux qui ont l'habitude du tabac, et une demi-pipe à ceux qui ne l'ont pas. On suspend la fumigation dès qu'on éprouve du malaise ou des vertiges. Miquel permettait une pipe toutes les deux heures à ses malades.

Beaucoup plus rarement on fait prendre le médicament à l'intérieur aux personnes affectées d'asthme. Il semble que par cette voie l'action du remède soit très-amoindrie. Je pense que chez les enfants et les femmes, qui n'ont généralement pas l'habitude de fumer, on pourrait essayer des lavements de Datura, très-énergiques, s'ils ne supportaient pas les fumigations ordinaires de Datura, moins actives d'ailleurs et plus désagréables.

On a proposé de substituer à la stramoine d'autres espèces de Datura : le *D. fastuosa* et le *D. tatula*. Ce dernier surtout a été très-vanté en Angleterre par le docteur Mac Veagh. Suivant le médecin anglais, ce Datura est plus antispasmodique que la stramoine et moins narcotique. Rarement il cause de la céphalalgie ou laisse de la sécheresse de gorge. On peut le faire fumer ou l'administrer à l'intérieur sous forme d'extrait, même quand l'asthme est compliqué d'affection cardiaque ! Il est à la fois préventif de l'accès et curatif de celui-ci !

Dans l'Inde, on emploie volontiers le *D. fastuosa*, si remarquable par la beauté de ses fleurs. Skipton a relaté deux faits qui en démontrent l'action thérapeutique. Dans le premier cas, il fit bouillir une once d'écorce de racine dans une pinte et demie d'eau, jusqu'à réduction à une pinte, et fit ingérer avec le plus grand succès deux onces de cette décoction. L'accès fut enrayé. Dans le second cas, il y eut des accidents assez sérieux dus à l'imprudence de la malade, qui prit en une seule fois toute la décoction. Elle ne tarda pas à tomber dans un état comateux. Son pouls, qui battait 85, devint légèrement intermittent, ses pupilles se dilatèrent un peu et restèrent sensibles à la lumière. Guérison au bout de quelques jours. Christie, médecin en chef des hôpitaux de Ceylan, a vu également le *D. fastuosa* réussir fort bien chez un malade asthmatique, qui le fumait pour prévenir ou soulager ses accès (*Edinburgh Med. and. Surg. Journ.*, t. VII, 1811).

Névralgies. « L'emploi du Datura stramonium dans le traitement des névralgies est aujourd'hui au nombre des médications les plus efficaces et dont l'utilité soit le moins contestable » (Trousseau et Pidoux, *Traité de thérap.*, 1877, p. 245). Cette manière de voir est parfaitement justifiée par nombre de faits que nous avons sous les yeux, et dont nous résumerons les principaux dans ce paragraphe.

Toutes les variétés de névralgies ont été combattues par ce médicament, tantôt avec succès, tantôt sans succès ; mais l'expérience a démontré qu'il réussit plus particulièrement contre la sciatique et la névralgie faciale.

C'est évidemment l'analogie très-grande d'action physiologique entre le Datura et la belladone qui a fait rechercher si le premier de ces médicaments n'aurait pas les mêmes applications thérapeutiques que le second. Or on sait que la belladone a joui d'une réputation justifiée contre les névralgies.

a. *Névralgie faciale.* Un médecin de Hanovre, Lentin, a, l'un des premiers, constaté, au commencement de ce siècle, les bons effets sédatifs de la stramoine dans cette maladie (*Journ. de Hufeland*, t. IX, et *Biblioth. germ.*, t. V, p. 56). Citons ensuite les observations favorables de Kirchoff (*Bull. des sc. méd.*, t. XI, p. 197), de Vaidy (*Journ. compl. des sc. méd.*, t. VIII, p. 18; p. 176), qui s'est bien trouvé de l'emploi de l'extrait de semence ou de l'extrait de capsules à doses progressivement augmentées jusqu'à produire des effets physiologiques assez marqués : étourdissements, vertiges, sécheresse de gorge.

Lentin prescrivait la teinture à la dose de 4 à 5 gouttes toutes les trois ou quatre heures, et Kirchoff recommandait cette teinture en frictions sur les parties douloureuses, répétées jusqu'à 12 ou 15 fois par jour.

Wendestadt de Hersfeld, qui allait jusqu'à considérer le Datura comme le spécifique de la névralgie faciale, donnait ce médicament à dose élevée, jusqu'à production d'effets toxiques légers. Il commençait par 0,025 d'extrait, répétés 3 ou 4 fois dans les vingt-quatre heures.

En suivant les indications de Wendestadt, L.-H. Géry (de Dannemarie) fut assez heureux pour guérir en une journée une malade qui souffrait d'une névralgie faciale depuis plus d'un mois.

Trousseau et Pidoux se louent également beaucoup dans cette maladie de l'emploi du Datura, l'un des agents médicamenteux sur lesquels ils comptent le plus. Ils le prescrivent à l'extérieur sous forme d'emplâtre composé de 2 grammes d'extrait alcoolique, associé à 25 ou 30 centigrammes d'hydrochlorate de morphine ; ou bien il font appliquer localement des compresses imbibées d'une décoction chargée de 50 grammes d'extrait pour 500 grammes d'eau, ou bien enfin ils ordonnent des frictions, soit avec la teinture suivant la méthode de Kirchoff, soit avec une pommade composée de parties égales de cérat et d'extrait alcoolique.

Évidemment on ne peut guère compter sur l'efficacité du Datura dans la névralgie faciale que dans les cas où l'affection est de date récente, et lorsqu'elle est idiopathique et superficielle. Dans le tic douloureux, les effets de ce médicament sont à peine palliatifs quand la maladie est un peu ancienne : sur 17 cas cités par Bayle, 1 guérison, 16 améliorations, 1 insuccès complet.

Au Mexique, la décoction de Datura est d'usage vulgaire contre les douleurs dentaires et le gonflement des gencives (Martius).

b. *Sciatique.* Marcet, médecin de l'hôpital de Guy, à Londres, a vanté l'un des premiers le Datura stramonium contre la névralgie sciatique. En moins de deux mois, il guérit par ce médicament une femme dont l'affection avait résisté aux moyens les plus actifs : il prescrivait 0,03 centigrammes d'extrait en pilules, trois fois par jour. On lui doit plusieurs observations du même ordre. Il est juste de dire qu'il eut aussi quelques insuccès.

Je citerai à l'actif du médicament quelques faits favorables signalés par Begbie (*Trans. of the Med. Chir. Soc. of Edinburgh*, t. I, p. 375).

Trousseau et Récamier, dans les cas rebelles, administraient le remède par la méthode endermique. Ils mettaient à nu le derme avec une pommade ammoniacale, puis ils faisaient tailler un petit linge de la grandeur du vésicatoire, l'enduisaient

d'extrait de Datura, 0,05 à 0,15 centigrammes, et l'appliquaient sur le derme par sa face non enduite, pour éviter au patient la douleur insupportable produite par l'action topique de l'extrait.

En somme, le Datura peut rendre des services dans la névralgie sciatique. C'est une ressource à ne pas négliger chez les malades qui supportent mal les préparations opiacées.

c. *Névralgies diverses. États douloureux.* Les propriétés stupéfiantes du Datura ont été mises à profit dans bien d'autres cas de névralgie : *plantaire, tibiale antérieure, occipitale, intercostale*, etc. ; dans quelques états douloureux : *lumbago* (Marcet), *céphalalgie* (Orfila), *entérodynie simple* (Elliotson), *migraine, colique hépatique* (Hirtz).

Je ne puis m'étendre sur ces applications qui n'ajoutent guère à la valeur du médicament. C'est, en somme, un anodin qu'on peut prescrire quand l'opium ou d'autres calmants sont contre-indiqués ou mal supportés.

Maintenant il nous reste à dire un mot sur le mode d'action du Datura dans les états douloureux. N'est-il pas surprenant de voir que cet agent, qui n'affecte que fort peu la sensibilité, pris à dose faible ou même à dose forte, devient un anodin puissant dans les affections qui exaltent la sensibilité normale? Bornons-nous à constater le fait sans en chercher l'explication, impossible à donner dans l'état actuel de la science ; ce sera plus sage que de nous lancer dans les hypothèses où nous ferions intervenir sans profit l'action modifiée des vaso-moteurs, de la moelle, etc.

B. Affections cardio-pulmonaires. Dans de rares occasions on a employé le Datura contre quelques maladies de ce groupe morbide. Il est clair qu'il peut avoir dans la *coqueluche* les mêmes heureux effets que la belladone, dont nul ne contestera sans doute la valeur vis-à-vis de cette maladie. On pourrait même s'étonner qu'on n'ait pas plus souvent songé à cette puissante solanée, de préférence à la belladone, d'une énergie moindre. Mais c'est vraisemblablement cette énergie qui effraye le praticien. Si l'on voulait prescrire la stramoine dans la coqueluche, ce serait à la première période, plutôt, dit-on, qu'à la période catarrhale.

Toutefois est-on bien en droit d'affirmer que même alors l'action du médicament serait nulle ou fâcheuse? Je ne le crois pas. On pourrait espérer tarir ou atténuer les sécrétions si abondantes des voies bronchiques, source de troubles pour les malheureux enfants. D'ailleurs Ward (*Biblioth. méd.*, t. LX, p. 271) le préconise dans le *catarrhe pulmonaire* en général, enfin Mérat et de Lens s'en sont bien trouvés dans le *catarrhe chronique* des bronches.

Le Datura soulage les *dyspnées*, donc il peut être utilisé dans les affections des voies respiratoires ou du poumon dans lesquelles ce symptôme est prédominant.

Il n'est pas prouvé jusqu'ici que ce médicament puisse être efficace dans l'*angine de poitrine*. C'est Ducros jeune qui, en 1837, l'a conseillé contre cette cruelle maladie. L'observation, rapportée par notre confrère de Marseille, d'un cas de guérison de cette maladie, est discutable au point de vue du diagnostic. Il m'a semblé que le malade de Ducros était plutôt atteint d'asthme que d'angine de poitrine.

Dans les maladies du cœur proprement dites, le Datura est absolument contre-indiqué, en raison des accidents que pourrait entraîner son action assez violente sur cet organe, dont il trouble le fonctionnement.

C. Maladies des voies digestives. Assez rarement on emploie le *Datura stramonium* dans ces maladies. Cette substance médicamenteuse peut cependant rendre de notables services dans certains états morbides légers des organes de la digestion. La *dyspepsie douloureuse*, la *constipation* par atonie de l'intestin, sont souvent avantageusement modifiées par les préparations de stramoine.

Contre la *constipation*, Bretonneau conseillait le traitement que voici : pendant trois jours, on prendra, en se mettant à table, une pilule d'extrait de 0,01 ; pendant cinq jours, deux, et, si le ventre ne devient pas libre, on arrivera à trois.

Pour combattre le *ténesme dans la dysenterie épidémique*, Leclerc employait avec succès le remède que voici. Il faisait appliquer au-dessus du pubis un emplâtre quadrilatère recouvert de 50 grammes d'extrait de Datura. Toutes les vingt-quatre heures on le renouvelait. Dans les cas graves, alterner l'emplâtre de belladone et l'emplâtre de Datura.

Je rappelle ici que certaines *gastralgies* ou *entéralgies* ont cédé à l'usage de la pomme épineuse. Il est bien certain que l'opium en pareil cas n'est pas toujours bien toléré et qu'il constipe ; cette solanée peut alors offrir des ressources au praticien.

Enfin, quelques médecins ont usé avec succès d'une pommade à l'extrait de Datura dans le cas d'*hémorrhoïdes douloureuses :* axonge, 60 grammes ; poudre de feuilles, 15 grammes.

D. Maladies diverses. Je rangerai sous ce titre quelques maladies qui ont été avantageusement traitées par le Datura et que je n'ai pu faire rentrer dans les grands groupes précédents. Parmi elles, il faut signaler particulièrement le *rhumatisme*.

a. *Rhumatisme chronique*. Kirchoff est le premier, je crois, qui ait employé la stramoine contre le rhumatisme. Ses observations ont été prises pendant nos tristes campagnes militaires de 1811 et 1813. Il s'est fort bien trouvé des hautes doses d'extrait : 0,10 par jour, pour commencer, augmentant jusqu'à produire de la sécheresse de gorge, des vertiges, de la dilatation pupillaire. Il ajoutait parfois des frictions sur les articulations douloureuses avec la teinture ou bien des applications de cataplasmes de feuilles. « De tous les remèdes, dit-il, que j'ai employés pour combattre le rhumatisme chronique, je n'en ai pas trouvé de plus efficace que la pomme épineuse, dont je ne cesse depuis plusieurs années d'obtenir les meilleurs effets ».

Engelhart a également constaté les excellents effets de ce médicament dans le rhumatisme chronique, dans 5 cas de maladie très-invétérée, dont deux observations fournies par Kirchoff.

Van Nuffel a cité, lui aussi, une observation de rhumatisme chronique, datant de cinq mois, guéri facilement par l'usage à l'intérieur du *D. stramonium*, à la dose de 0,10 d'extrait par jour, et les frictions avec un liniment composé de : huile d'olive, 120 grammes ; extrait de Datura, 2 grammes.

Zollickoffer avait une pratique analogue ; mais il employait la teinture (1 once de semence, alcool 8) à dose progressive, jusqu'à production d'effets pharmacodynamiques intenses. A l'extérieur, il se servait d'une pommade formée d'axonge, deux parties, pour une partie de poudre de feuille.

b. Le Datura, suivant Lebreton, n'est pas moins efficace dans le *rhumatisme articulaire aigu*. Il conseille de faire prendre toutes les trois heures une pilule de 0,01 centigramme d'*extrait de semences* (plus énergique que l'extrait de feuille ou de plante) jusqu'à production de délire. Alors on diminue un peu la

dose, tout en s'arrangeant de façon à maintenir le patient dans le délire. Le succès, dit-il, est certain.

En présence de ces faits, je me demande pourquoi la pomme épineuse est complétement oubliée actuellement dans le traitement du rhumatisme. Ne serait-ce pas à cause du nombre toujours croissant des remèdes dits héroïques contre cette maladie ?

Les autres applications du Datura qu'il me reste à signaler sont d'une importance beaucoup moindre.

c. Comme la belladone, il réussit dans l'*incontinence nocturne d'urine*, en diminuant sans doute l'irritabilité des fibres musculaires du corps de la vessie. Cazin le faisait prendre à la dose de 1/2 à 5 centigrammes aux enfants affectés de cette infirmité.

d. Enfin Maly (*Revue de thérap. méd. chir.*, t. I) a guéri une femme affectée de *nymphomanie* par l'usage de la teinture de stramoine : 5 gouttes de deux en deux heures. Wendt (*Rust's Magaz.*, Bd. XXIV, s. 302) le considère, en effet, comme un excellent anaphrodisiaque, très-utile dans les excitations génésiques. N'est-il pas singulier de voir tour à tour le même agent préconisé comme aphrodisiaque par les uns, comme anaphrodisiaque par les autres? Je cite le fait sans chercher à l'expliquer. Il est inutile d'encombrer la science d'hypothèses.

Usage externe. Ils sont peu nombreux. Le Datura a été assez souvent vanté comme un excellent topique pour calmer les douleurs causées par les *ulcères cancéreux*, les *brûlures*, les *hémorrhoïdes enflammées;* pour résoudre l'*engorgement laiteux des mamelles* et les *tumeurs inflammatoires*, soit en décoction, soit en cataplasme (de feuilles).

Il est bien évident que le topique devra toujours être manié avec prudence quand il s'agira de plaies, en raison d'une absorption possible de son principe actif. En effet, Borzenkof (*Journ. de méd. mil. de Saint-Pétersbourg*, t. VII, n° 1, p. 94, et *Bull. des sc. med.*, t. XVII, p. 299) a rapporté une observation d'empoisonnement assez grave, survenu à la suite d'applications par trop fréquentes de feuilles de Datura sur des brûlures. Le patient fut pris de délire, tomba dans un état inquiétant, avec pouls intermittent, insensibilité, sécheresse de gorge, etc. Guérison.

Au Brésil, d'après Martius, on emploie vulgairement la décoction de Datura en collutoire pour calmer les gingivites et les maux de dent.

Quelques indications sur les principales espèces de Daturas employés en médecine. Avant d'aborder l'étude de la posologie particulière au *Datura stramonium*, l'espèce officinale en France, je dois dire quelques mots sur les autres Daturas usités à l'étranger ou expérimentés par les médecins.

Le *Datura ferox* L. est d'usage assez fréquent dans l'Inde, où il est vanté contre l'asthme. C'est celui que le général Gent avait apporté en Europe en 1802, pour le soumettre à l'expérimentation des praticiens anglais. Il est également usité en Chine et au Thibet, comme narcotique (Saunders, *Relat. du Thibet*). C'est un poison assez violent, doué vraisemblablement de toutes les propriétés et vertus de la stramoine.

Datura fastuosa Mill. Trompette du jugement. Il a été introduit en thérapeutique vers 1811, par le docteur Christie (*Edinburgh. Med. and. Surg. Journ.*, vol. VIII, p. 365). C'est aussi un poison très-actif. Trois enfants qui

avaient mangé de ses fruits provenant du Jardin botanique de la marine, à Toulon, éprouvèrent des accidents fort graves, auxquels l'un d'eux succomba (Robert). En revanche, il réussit à merveille contre l'asthme, comme l'ont observé divers médecins pratiquant dans l'Inde : Skipton, Adams principalement (*Trans. Med. and Phys. Soc. Calcutta*, vol. I, p. 121 et 370). Le premier administrait la décoction de racine, le second la teinture. A l'Ile de France, on fume sa racine lors des accès d'asthme.

Datura tatula L. Il paraît moins toxique que les espèces précédentes. En effet, d'après Schubarth, une demi-livre de ses feuilles contusées administrée à un cheval n'a pas le moins du monde impressionné l'animal, et il a fallu 21 onces du fruit demi-mûr pour déterminer quelques évacuations alvines et de la perte d'appétit (Wibmer, *Wirk. d. Arzn. u. Gifte*, Bd. II, p. 286). Je rappelle toutefois que le cheval est fort peu sensible à l'action de la stramoine. Quoi qu'il en soit de ses vertus toxiques, le *D. tatula*, comme nous le savons, jouit de propriétés thérapeutiques excellentes dans l'asthme, et quelques médecins le considèrent comme supérieur à la pomme épineuse dans cette névrose du poumon. On le dit plus antispasmodique, moins narcotique. Rarement il cause de la céphalalgie ou laisse de la sécheresse de gorge, de la constriction du pharynx. On prescrit ses feuilles à fumer dans une pipe ou en cigare ; son extrait et une teinture à l'intérieur.

Pour préparer l'extrait, on pile grossièrement le Datura, on le traite par l'eau froide, on l'épuise par percolation et on évapore à l'étuve. La dose ordinaire est de 0,025 à 0,10 centigrammes et plus.

Pour obtenir la teinture, on laisse digérer la portion herbacée de la plante pulvérisée pendant sept jours dans l'alcool : 1 partie pour 8 de ce dernier.

Aldridge, qui a analysé sommairement cette plante, y a trouvé du tannin et un alcaloïde.

Au Pérou, le *D. tatula* est employé pour favoriser la résolution de certaines tumeurs et contre la lèpre, en cataplasmes.

Datura alba Rumph. C'est l'espèce communément employée dans l'Inde dans un but criminel, pour tuer ou stupéfier les malheureux que l'on veut dépouiller. Dès la fin du seizième siècle (1565), Garcia d'Orta signalait cette application funeste, rappelée également par Christoval Acosta (1574). On dit que les médecins arabes connaissaient de longue date le *D. alba* et qu'il a été décrit par Ibn Baytar.

C'est en 1839 que Graham a signalé ses propriétés narcotiques puissantes. Ceci le distinguerait du *D. stramonium* qui, nous le savons, n'est hypnotique qu'à dose élevée. On conçoit dès lors que la narcose qu'il produit ait été mise à profit par les voleurs.

On l'a administré comme sédatif et narcotique à l'intérieur. A l'extérieur, on applique ses feuilles fraîches en cataplasmes, après les avoir contusées, à titre d'anodin.

Datura sanguinea Ruiz et Pavon. Voici un singulier usage de cette espèce. Dans l'Amérique centrale, les Indiens, dit-on, préparent avec ses semences une décoction qu'ils font prendre à leurs enfants pour déterminer un état d'excitation particulière, pendant lequel ils supposent que ces infortunés acquièrent le pouvoir de découvrir des gisements d'or. C'est à la place où tombent les malheureuses victimes qu'ils commencent leurs fouilles, dit Hooker. Heureusement ils savent combattre les effets toxiques de la plante à l'aide d'une bière

faite de blé indien, et dans laquelle ils font probablement entrer quelques simples.

Au Pérou, le *D. sanguinea* est employé d'une façon beaucoup plus intelligente par les naturels : ils en font des pommades pour mûrir les abcès et déterger les ulcères.

Les feuilles pilées sont simplement incorporées à de l'axonge.

Le fruit sert à préparer une boisson somnifère, la *Tonga*, qui, prise à haute dose, produit du délire avec accès de fureur.

Datura metel. C'est la plante qui fournissait la fameuse noix méthel, chère aux Arabes. Ses semences sont soporifiques et produisent l'ivresse.

En résumé, il est fort probable que toutes ces espèces de Datura ont à quelques nuances près les propriétés toxiques ou thérapeutiques de la stramoine. Je ferai seulement remarquer que quelques-unes paraissent plus narcotiques et moins stimulantes que celle-ci : tels sont le *D. tatula* et surtout le *D. alba*.

III. MODES D'ADMINISTRATION ET DOSES DU DATURA STRAMONIUM. Les parties usitées sont les feuilles, les semences, les fleurs et, plus rarement, l'écorce de racine.

FEUILLES. Elles servent à préparer une poudre, une alcoolature, des extraits, une teinture, des cigarettes, une huile.

Poudre. Pour l'obtenir on fait sécher à l'étuve les feuilles pendant quelques heures et on les réduit en poudre par contusion dans un mortier de fer. On passe à travers un tamis de soie. On cesse lorsque la poudre obtenue égale les 3/4 du poids de la matière employée.

ALCOOLATURE

	grammes.
Feuilles récentes de stramoine cueillies au commencement de la floraison	1000
Alcool à 90 degrés	1000

Contusez les feuilles, ajoutez l'alcool. Après dix jours de contact, passez avec expression; filtrez (*Codex*).

Extraits. L'extrait alcoolique s'obtient de la manière suivante; opérant avec feuilles sèches, 1000 grammes ; alcool à 60 degrés, 6000 grammes.

On verse sur la poudre introduite dans un appareil à déplacement et modérément tassée la quantité d'alcool nécessaire pour la pénétrer dans toutes ses parties ; puis, après avoir laissé le contact s'établir dans l'appareil fermé pendant douze heures, on rend l'écoulement libre et l'on fait passer sur la poudre de stramoine tout l'alcool prescrit. On distille la liqueur obtenue pour en retirer la partie spiritueuse et l'on concentre au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait.

L'*extrait de suc* employé autrefois par Storck se prépare ainsi qu'il suit : pilez la plante dans un mortier, exprimez-en le suc, chauffez celui-ci pour coaguler l'albumine et séparer la chlorophylle, passez, évaporez au bain-marie le suc ainsi clarifié, en l'agitant continuellement jusqu'à réduction au tiers du volume. Laissez refroidir le liquide et mettez-le déposer douze heures. Séparez le dépôt, et terminez l'opération au bain-marie, pour obtenir un extrait mou. Il a été considéré comme le meilleur des extraits de Datura (Mérat et de Lens).

TEINTURE

	grammes.
Poudre de feuilles	100
Alcool à 60 degrés	Q. S.

Introduire la poudre dans un appareil à déplacement dont la douille est garnie de coton; tassez-la convenablement; versez de l'alcool en quantité suffisante pour l'imbiber complétement. Ajoutez doucement de nouvel alcool pour déplacer celui qui mouille la poudre et continuez ainsi jusqu'à ce que vous ayez obtenu 5 parties en poids de liquide pour 1 de substance employée. Filtrez.

Toutes ces préparations sont tirées du *Codex*.

Cigarettes. On peut les préparer à l'aide de l'extrait que l'on fait absorber par du papier, à la dose de 0,05 centigrammes par cigarette.

La formule suivante, due à Hepp, distingué pharmacien de l'hôpital de Strasbourg, est particulièrement recommandée par le professeur Hirtz:

Dissolvez 50 grammes d'un extrait préparé par parties égales de feuilles et de semences de stramoine dans 50 grammes d'alcool à 56 degrés. Faites absorber ce soluté à 100 grammes de tabac et séchez. On ajoute alors 5 grammes d'iodure de potassium et 5 grammes de nitrate de potasse. On sèche, on divise en cigarettes contenant chacune 20 centigrammes d'extrait de stramoine et 5 centigrammes d'iodure de potassium.

« Le Datura stramonium, dit Hirtz, employé sous cette forme de cigarettes, est de tous les narcotiques le plus réellement efficace contre l'asthme. »

Le *Codex* indique la préparation que voici:

Incisez les feuilles et introduisez-les, à l'aide d'un moule spécial, dans des enveloppes de papier à cigarette. Chaque cigarette doit contenir 1 gramme de feuilles.

Quelques malades préfèrent fumer le Datura dans une *pipe*. Dans ce cas, on peut leur recommander les feuilles hachées, arrosées préalablement de 100 grammes de solution de nitrate de potasse et séchées.

HUILE DE STRAMOINE

	grammes.
Huile d'olive	2000
Feuilles fraîches	100

Pilez les feuilles, mélangez-les avec l'huile, et faites bouillir sur un feu doux, jusqu'à ce que l'eau de végétation de la plante soit presque entièrement dissipée. Retirez du feu; passez avec expression et filtrez (*Codex*). Préparation peu usitée.

Semences. Elles servent à la préparation d'une poudre, obtenue comme celle de feuilles, d'un extrait, d'une teinture éthérée et d'un vin.

EXTRAIT

	grammes.
Semences de stramoine	1000
Alcool à 60 degrés	6000
Eau distillée froide	Q. S.

Réduisez les semences en poudre grossière; faites-les digérer à une douce chaleur, pendant quelques heures, dans la moitié de l'alcool; passez avec expression. Faites digérer le marc dans la seconde moitié de l'alcool; passez et filtrez les liqueurs réunies.

Retirez par distillation toute la partie spiritueuse; concentrez le résidu au bain-marie. Faites dissoudre le produit dans quatre fois son poids d'eau distillée froide; filtrez et évaporez au bain-marie, jusqu'à consistance ferme (*Codex*).

TEINTURE ÉTHÉRÉE

	parties.
Semences de stramoine	1
Ether sulfurique	4

Vin de semence. Voici la formule, d'après la *Pharmacopée batave*, employée par Hufeland :

	parties.
Semences de stramoine	2
Vin de Malaga	8
Alcool rectifié à 35 degrés	1

Les *fleurs*, l'*écorce de racine*, sont à peu près inusitées. Elles ne servent d'ailleurs à aucune préparation officinale.

MODES D'EMPLOI ET DOSES A L'INTÉRIEUR. Voici maintenant quelques indications sur la manière d'administrer et de doser les préparations que nous venons d'indiquer.

La *poudre de feuille ou de semence* s'emploie en nature, à la dose de 0,05 à 0,10 pour la première, 0,03 à 0,06 pour la seconde, répétée deux ou trois fois par jour.

L'*extrait de feuille* est actif. On le donne en pilules à la dose de 5 à 30 centigrammes chez l'adulte, et progressivement.

L'*extrait de semence* est plus actif que le précédent. Dose : 1 à 10 centigrammes et plus.

La *teinture de feuille* se prescrit en nature ou incorporée à une potion, à la dose de 0gr,15 à 1 gramme. Elle sert à la préparation du *sirop de Datura :*

	grammes.
Teinture	75
Sirop de sucre	1000

Dose : une cuillerée à café, trois fois par jour, et plus.

L'*alcoolature* peut être donnée à la dose de 0gr,10 à 1 gramme également.

Le *suc exprimé* se prend aux mêmes doses et en potion, ainsi que la *teinture éthérée.*

Enfin le *vin de semence* s'emploie encore dans les mêmes conditions que ces dernières préparations.

Chez l'enfant, toutes ces doses seraient diminuées de moitié ou des 3/4 suivant l'âge.

MODES D'EMPLOI ET DOSES A L'EXTÉRIEUR. Les *feuilles de stramoine* se prescrivent en infusion ou décoction, pour pratiquer des *fomentations calmantes, résolutives*, des *injections*, des *lotions*, des *fumigations* également calmantes; en *cataplasmes*, pour calmer et résoudre des inflammations phlegmoneuses. L'extrait entre dans la préparation de *pommades*, à la dose de 0,50 à 1 gramme pour 10 grammes d'axonge, et dans celle d'*emplâtres ;* voici la formule de l'un d'eux :

EMPLATRE DE STRAMOINE (CODEX)

	parties.
Extrait alcoolique de datura	9
Résine élémi	2
Cire blanche	1

On peut, comme nous le savons, l'administrer par la méthode endermique, à

la dose de 0,25 à 1 gramme ; ou bien on s'en sert en onction autour de l'orbite à titre de mydriatique, à la manière de l'extrait de belladone.

La *teinture* éthérée ou alcoolique sert parfois à des frictions calmantes. Zollickoffer prescrivait surtout dans ce but la formule suivante :

	onces.
Semences de datura.	1
(à macérer dans l'alcool.)	
Extrait d'opium	1
Esprit de vin aromatique camphré	2

L'*huile de stramoine* s'emploie en onctions calmantes, ou bien sert de véhicule pour préparer des liniments sédatifs.

SYNERGIQUES, ANTAGONISTES, CONTRE-POISONS. Deux plantes de la famille des Solanées agissent à peu près de la même façon que le Datura et peuvent être considérées comme ses synergiques les plus parfaits, ce sont la belladone et la jusquiame, qu'on a souvent considérées comme douées de propriétés identiques à celles de leur congénère.

Je ne crois pas à une identité absolue dans l'action physiologique ou thérapeutique de ces trois solanées. A la vérité, il ne s'agit ici que de nuances légères, mais ces nuances existent et elles s'imposent au médecin qui administre ces médicaments, comme au physiologiste qui étudie leur action pharmacodynamique.

Vogt, comparant les effets du Datura et ceux de la belladone, leur attribue les caractères différentiels suivants (*Pharmacodyn.*, Bd. I, S. 164).

Le Datura agit plus énergiquement que la belladone sur le système nerveux ganglionnaire, sur le cerveau et la moelle.

Il affecte moins que sa congénère le système contractile, et possède une action plus vive sur les sécrétions, principalement sur la sécrétion sudorale.

On peut ajouter avec Hirtz que le Datura égale, si ce n'est dépasse, la belladone aux mêmes doses ; il détermine plus facilement des hallucinations et une sécheresse de gorge plus considérable.

Ai-je besoin de dire que le Datura est certainement plus efficace que la belladone et la jusquiame dans le traitement de l'asthme, comme dans celui de l'aliénation mentale ?

Nous verrons à propos de la Daturine que cet alcaloïde du Datura a des effets physiologiques un peu différents de ceux de l'atropine ou de l'hyoscyamine, principes de la belladone et de la jusquiame.

Parmi les autres synergiques, je citerai encore la mandragore et le tabac, appartenant aussi à la famille des Solanées, et, à titre de renseignement, la *Duboisia myoporoïdes* (Salpiglossidées), dont les effets physiologiques, suivant Sydney Ringer, se rapprochent beaucoup de ceux de la belladone.

En tête des *antagonistes* de la pomme épineuse il faut placer l'opium. Cet antagonisme a été noté par Cazin chez les animaux, et d'autre part il a été observé dans quelques cas d'empoisonnement par cette plante. Le docteur Lee a rapporté à ce propos un fait fort intéressant, dans lequel le patient, sous le coup d'une intoxication daturique très-prononcée, fut guéri en deux heures par les préparations opiacées.

Anderson cite l'observation étonnante d'un cipaye empoisonné par le Datura, et qui guérit par l'administration successive de 15 grains, soit *près d'un gramme* (0gr,90) de chlorhydrate de morphine (*Edinburgh Med. Journ.*, juin 1860). Évi-

demment, si le sel de morphine a été absorbé, il faut qu'il y ait eu un réel antagonisme entre le Datura et l'opium pour que ce malheureux soldat ait résisté aux effets du remède. Je ne conseille à personne de suivre cet exemple.

Ceci m'amène à parler de la conduite à tenir dans un cas d'empoisonnement par la stramoine.

En Europe, cet empoisonnement est le plus souvent accidentel. On l'observe chez des enfants qui ont mangé les semences de la pomme épineuse, ou bien dans des cas de méprise entre des médicaments.

La première indication naturellement est de chercher à débarrasser l'économie du poison, s'il en est temps encore. Pour cela on s'adressera aux vomitifs, aux éméto-cathartiques, à la pompe stomacale, si l'on suppose que le poison est encore dans l'estomac.

Si le poison a déjà été absorbé et détermine des effets généraux, on les combattra suivant leur nature. Les préparations d'opium seront données contre le délire, l'agitation, l'état maniaque.

Y a-t-il du coma, de l'affaissement, il faudra recourir au café, préconisé par Kuborn comme un excellent antidote du Datura, et dont il a vu les bons effets dans quatre cas d'empoisonnement.

On devrait recourir aux injections sous-cutanées de bromhydrate de quinine, aux affusions froides sur la tête, aux sangsues derrière les oreilles, aux révulsifs cutanés, si le malade offrait des signes manifestes de congestion encéphalique ou médullaire.

On favorisera enfin l'élimination de la Daturine, principe actif du Datura, par les reins, en administrant des boissons diurétiques. C'est par l'urine que cet alcaloïde s'élimine de l'organisme.

Le tannin, l'iodure-ioduré de potassium, les contre-poisons chimiques en général, ne me paraissent offrir aucune ressource sérieuse dans un cas d'empoisonnement : c'est pourquoi je n'en recommande pas l'emploi.

ERNEST LABBÉ.

BIBLIOGRAPHIE. — GARCIA D'ORTA. *Aromatum historia*. 1574, lib. II, c. XXIV. — CHRISTOVAL ACOSTA. *Tractado de las Drogas... de las Indias orientales*. Burgos, 1578. — COLIN (Antoine). *Histoire des Drogues, épiceries, et de certains médicaments simples qui naissent ès Indes, tant orientales que occidentales*, par Christophle de la Coste. Lyon, 1602. — GARIDEL. *Histoire des plantes*. 1715.— DUGUID. *Journal de Vandermonde*. 1757, t. VII, p. 130.— STORCK. *Libellus quo demonstratur stramonium, hyoscyamum, non solum tuto posse exhiberi usu interno hominibus, verum et ea esse remedia in multis morbis salutifera*. Vindebonæ, 1762. — STORCK (Antoine). *Expériences et observations sur l'usage interne de la pomme épineuse, de la jusquiame et de l'aconit*. Trad. du latin par Le Bègue de Presle. Vienne et Paris, 1765. — SWAINE (Abraham) *Essays and Observ. phys. and litterary*. Edinburgh, 1770, vol. II. — VEDENBERG. *Dissert. de stramonii usu in morbis convulsivis*. Upsaliæ, 1772. — DURANDE. *Gaz. de santé*. 1774, p. 143. — RAZOUX. *De cicuta, stramonio, hyoscyamo et aconito. Dissert. epist.* Nemausi, 1780. — MURRAY. *Apparatus medicaminum*. Gottingæ, 1795, vol. I. — ENGLISH. *Edinburgh Med. and Surg. J.* 1811, vol. VIII, p. 277. — SIMS. *Edinb. Med. and Surg. J.* 1812, t. VIII, p. 364. *J. de méd.* par Corvisart, Leroux et Boyer. 1812, t. XXIII, p. 155. — MARCET. *On the Medical Properties Stramonium*. In *Med. Transactions*. 1815. — PROMNITZ. *Gmelin's Handbuch d. Chem.* 1815, Bd. II, s. 1305. — ANGELHART. *Dissert. inaug. medico therap. de Datura stramonio ejusque usu medico, præsertim ad rhumatismi curationem*. Utrecht, 1815. — MARCET. *Med. Chir. Transactions of London*. 1816, t. VIII, et *Bibl. universelle de Genève*, t. IV, p. 208 (Sciences et arts). — KRIMER. *J. complémentaire des sc. méd.* 1819, t. V, p. 375. — ORFILA. *Nouveau journal de médecine*. 1819, t. VI, p. 375. — BRANDES. *Gmelin's Handbuch d. Chem.* 1820, Bd. II. — BERNARD. *Rapport des travaux de l'Institut royal des Pays-Bas*. V. *Bull. des sc. méd.* 1820, t. II, p. 343. — *Dict. des sc. méd.* 1821, t. LIII, p. 28. — VAYDY. *Dict. complémentaire des sc. méd.* 1820, p. 180; 1821,

p. 176. — SCHNEIDER. *Nasse's, Zeitschrift*, 1823. — COOPER et MEASE. *American Med. Recorder*. 1826, vol. VI. — MEYER. *Hufeland's J. der prackt. Heilkunde*, 1er avril 1827. — SKIPTON (G.). *Trans. of the Med. and Phys. Soc. of Calcutta*. 1827, vol. I. — MARTIUS. *J. de chimie médicale*. 1827, t. III, p. 550. — KIRCHOFF. *Arch. gén. de médecine*. 1827, t. XIV, p. 373. — MEIGS. *J. universel des sc. médicales*. 1827, t. XLVI, p. 227. — VAN NUFFEL. *Revue méd. et J. de clinique*. 1827, t. II, p. 240. — AMELUNG. *J. de Hufeland*. Novembre 1828. — ELLIOTSON. *Lancet*. 1827-28, vol. XII. — BAYLE. *Bibliothèque de thérapeutique*. 1830, t. II. — MERAT et DE LENS. *Dict. univers. de matière médicale et thérapeutique générale*. 1830, t. II. — RÉCAMIER et TROUSSEAU. *Bulletin de thérapeutique*. 1831, t. I. — DUFFIN. *London med. Gaz.* 1835, vol. XV, p. 194. — MARTEL. *Emploi du Datura dans l'asthme nerveux*. Thèse de Paris, n° 19, 1835. — MIQUEL. *Bull. de thérapeutique*. 1836, t. XI, p. 13. — MIRANDE (d'Aurillac). *Bull. de thérapeutique*. 1837, t. XIII. — LENTIN. *Bibliot. germanique*. 1837, t. V, p. 36, et *B. de thérap.*, t. XIII. — DUCROS jeune. *Gazette des hôpitaux*. 1837. — WENDENSTADT DE HENFELD. *Bull. de thérapeutique*, 1837. — THORE. *Annales médico-psychologiques*. Janvier 1839. — GRAHAM. *Catalogue of Bombay Plants*, 1837. — MOREAU DE TOURS. *Gaz. des hôpitaux* et *Gaz. méd.* 1841-1842. — ESTRE. *Examin. med.* Novembre 1842. — SCHLESIER. *Canstatt's Jahresb.* 1844, p. 297. — STOCKMAN. *Ann. de la Soc. de méd. de Gand*. Janv. 1845. — ZECUMEISTER. *Œsterreich med. Woch.* Juillet 1845. — ALLAN. *The Lancet*. 1847. — LEFÈVRE. *De l'Asthme*. 1847. — SOBO. *Med. Times and Gaz.* Octobre 1847, p. 650. — DEMARQUAY, DUMERIL et LECOMTE. *Mémoires de l'Académie des Sciences*. 1851. — HOOKER. *Pharmac. J.* Octobre 1851, p. 170. — JOBERT DE LAMBALLE. *Annales d'oculistique*. Septembre et octobre 1851. — SCHROFF. *Ueber Belladona, Atropin und Daturin*. In *Wiener Zeitschrift*. 1852, Bd. VIII, 3. — DEVERGIE. *Traité de médecine légale*. 1852, t. III, p. 714. — ORFILA. *Traité de toxicologie*. 1852, t. II. — MICHEA. *Bulletin de thérap. médico-chirurg.* 1853, t. I. — PEREIRA (Th.). *Elements of Materia med. and therap.* 1850, vol. II, part. II, p. 561. — DE CANDOLLE (Alphonse). *Géographie botanique*, 1855, t. II. — CHEVERS. *Med. Jur. for India*. 1858. — SCHROFF. *Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Ærtze zu Wien*. 1856. — MOREAU DE TOURS. *De la médication stupéfiante dans le traitement de l'aliénation mentale*. Paris, 1857. — BRETONNEAU. *Revue de thérapeutique méd.-chirurgicale*. Janvier 1857. — SOBO. *New-York J. of Med. et British and Foreign Med. Review*. 1857. — SALTER. *Annales médicales de la Flandre occidentale*, n° 11, 1859. — GARROD. *On the Influence of Liquor potassae and other Caustic Alcaline Solutions upon the Therapeutic Properties of Henbane, Belladona and Stramonium, Med. Chir. Transactions*. 1859, 2e sér., vol. XXIII. — LARQUET (de Wassigny). *Empois. par le Datura, Gaz. hôpitaux*. 1861, p. 435. — HIRTZ. *Bulletin de thérapeutique*. 1861, t. LX. — DU MÊME. *Étude clinique de quelques médicaments usuels*. In *Gaz. méd. de Strasbourg*. 1861, p. 1. — LEE. *Dublin med. Press.*, n° 117, et *Amer. J. of med. sc.* Janvier 1861-1862. — TURNER. *Amer. J. of med. sc.* Avril 1862. — BROWN. *Descript. of Poisons in the Punjab*. 1863. — VEAGH (John). *Some account of the Datura batula and is Asthma, Dublin Quarterly J. of Med. Sc.*, 1863, t. XXXVI, p. 126. — SHORT. *Dublin Med. Press and Circ.* Novembre 1864, et *Gaz. hebdomadaire*. — DE SOYRE (J.). *Empois. par le stramonium, Gaz. hôpitaux*. 1865. — LEMATTRE. *Archives de médecine*. 1865, t. VI, 6e série. — MARX, de Bordeaux. *Emp. par le Datura*. Congrès de Bordeaux, 1866. — KUBORN. *Ann. de la Soc. med. chirurg. de Liège* et *Bull. de thérapeutique*. 1866, t. LXXII. — GUNTHER. *Jahresbericht de Wiggers et Husemann. Codex medicamentarius. Pharmacopée française*, 1866. — HIRTZ. *Nouveau Dictionnaire de méd. et de chir. pratiques*. 1869, t. X. — LAURENT. *De l'Hyoscyamine et de la Daturine. Étude physiologique et applications thérapeutiques*. Thèse de Paris, n° 195, 1870. — ESPINOUSSE. *Bordeaux médical*, n° 18, 1874, p. 138. — POLK (G.). *Philadelphia Med. and Surgical Reporter* 28. 1874. — TAYLOR. *On Poisons in Relation to Med. Jurisprudence and Med.* 1875. — TARDIEU et ROUSSIN. *Étude méd.-légale sur l'empoisonnement*. Paris, 1875. — CAZIN. *Traité pratique et raisonné des plantes méd. indigènes et acclimatées*. 1876, 4e édit. — TROUSSEAU et PIDOUX. *Traité de thérapeutique*. 1877, 9e édit., t. II, p. 257. — FLUCKIGER et HANDBURY. 1878, t. II. Traduction française de Lanessan. — LANTIER (Lucien). *Contributions à l'étude de l'empoisonnement par le Datura stramonium*. Thèse de Paris, n° 189, 1880.

E. L.

DATURINE. § I. **Chimie.** L'analyse chimique n'a révélé jusqu'ici dans le *Datura stramonium* qu'un seul alcaloïde, la *daturine*, découverte en 1820 par Brandes, à l'état de combinaison avec l'acide malique.

C'est à Geiger et Hess qu'il faut rapporter le mérite d'avoir obtenu cet alcaloïde à l'état de pureté, vers 1833.

On le trouve dans toutes les parties de la plante, mais ce sont les semences

qui en renferment les plus fortes proportions, ainsi qu'on peut en juger d'après les résultats que voici, qui ont été produits par Günther :

	grammes.	proportion.
Semences	50	0,1276
Tiges	»	0,0092
Feuilles	»	0,0584
Racines	34	0,0081

Sa formule chimique, $C^{34}H^{23}AzO^{6}$, est identique à celle de l'alcaloïde de la belladone ; c'est ce qui avait fait conclure à Planta que la daturine et l'atropine étant isomères et, ayant les mêmes propriétés, étaient identiques. Nous verrons que cette assertion n'est pas absolument exacte. Non-seulement la daturine et l'atropine ont quelques caractères différents au point de vue chimique pur, mais encore elles diffèrent sous le rapport des effets pharmacodynamiques.

Caractères physiques. D'après Geiger et Hess, la daturine cristallise en prismes incolores, inodores, d'un goût amer d'abord et sentant ensuite le tabac. Elle est soluble dans 288 parties d'eau froide, 72 d'eau bouillante; très-soluble dans l'alcool, mais moins soluble dans l'éther. Elle est peu volatile et fond à 100 degrés. Elle forme des sels avec les acides.

Préparation. Ce sont les semences de Datura qui fournissent le plus de daturine : ce sont elles que l'on choisit par conséquent pour obtenir cet alcaloïde.

On les traite par l'alcool faible porté à la température de l'ébullition, après les avoir préalablement pulvérisées; puis on ajoute de la magnésie calcinée : 15 grammes pour 500 grammes d'alcool et 15 grammes de semences, et on laisse digérer vingt-quatre heures. On filtre à chaud sur du charbon animal. Par refroidissement la daturine dépose.

Le procédé de Günther est plus compliqué, mais donne un produit plus pur. C'est celui qu'a employé ce chimiste pour doser la daturine dans les différents organes du Datura.

La plante étant bien divisée, on la traite plusieurs fois de suite par dix fois son poids d'eau aiguisée d'acide sulfurique à 30 ou 40 degrés. La liqueur obtenue est clarifiée et évaporée au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse; puis on traite le résidu par trois volumes d'alcool pour précipiter les principes mucilagineux. Après vingt-quatre heures, on filtre, on distille l'alcool; on traite le résidu par du pétrole léger pour le débarrasser de la résine, on décante le pétrole, on neutralise par l'ammoniaque. L'alcaloïde est ainsi mis en liberté. En agitant avec du chloroforme, la daturine est dissoute par ce liquide en même temps qu'un peu de sel ammoniaque formé pendant la préparation. La solution chloroformique traitée par l'eau se dépouille de ce sel, et si on l'évapore on obtient de beaux cristaux de daturine.

Caractères différentiels de la daturine et de l'atropine. Ces caractères, tout en n'étant pas très-accusés, existent, c'est pourquoi je les signale. D'après Erhardt, les deux alcaloïdes cristalliseraient d'une façon différente ; d'autre part, tandis que la daturine dévie à gauche le plan de polarisation, l'atropine n'agirait pas sur la lumière polarisée (Pöhl). Mais cette dernière remarque est contestable, suivant Bouchardat, tout au moins en ce qui touche le sulfate d'atropine. Voici toutefois quelques caractères chimiques plus précis. Les sels de daturine ne précipitent pas par le chlorure de platine, contrairement à ceux d'atropine qui don-

nent un précipité couleur isabelle. Inversement les sels de daturine sont précipités par l'acide picrique, qui n'a pas d'action sur ceux d'atropine (*Deutsch Zeitschrift für prackt. Med.*, octobre 1877). Avec le chlorure d'or la daturine précipite en blanc et l'atropine en jaune.

Réactions chimiques propres à la daturine. Voici les principales, utilisables jusqu'à un certain point pour les expertises médico-légales.

Traitée par l'acide sulfurique, la daturine exhale une odeur de rose.

Les sels de daturine donnent avec la potasse, la soude, l'ammoniaque, le carbonate de potasse, le carbonate d'ammoniaque, des précipités pulvérulents, solubles dans un excès d'alcool.

Précipité jaune, cristallin, peu soluble dans l'acide chlorhydrique, par le chlorure d'or.

Précipité blanc, pulvérulent, soluble dans l'acide chlorhydrique et le chlorhydrate d'ammoniaque, par le chlorure de mercure.

Précipité blanc, caillebotté, par l'hydrargyro-iodure de potassium.

Précipité brun, par la teinture d'iode.

Précipité floconneux, par le tannin.

Précipité jaune, par l'acide chlorhydrique et l'acide picrique.

§ II. **Action physiologique.** a. DOSES FAIBLES. Topiquement les solutions faibles de daturine n'ont pas d'action bien marquée sur les téguments. Mais instillées entre les paupières elles dilatent facilement la pupille, même au millième.

A l'*intérieur* et chez l'homme, car chez l'animal leur action est à peu près nulle, la daturine produit quelquefois les effets suivants, à la dose de 0,001 à 0,005 milligrammes répétée plusieurs jours de suite : céphalalgie légère, un peu d'agitation, de subdelirium, des vertiges, de l'étourdissement et des hallucinations de la vue.

Plus souvent on note des fourmillements et du tremblement dans les bras et les membres, de la sensation de chaleur, de froid ou de frisson (Schroff). La vision s'obscurcit un peu, car il semble aux patients qu'ils ont du brouillard devant les yeux ; l'accommodation se fait mal et ils ne peuvent plus distinguer que de loin, probablement par suite de la dilatation pupillaire et d'un affaiblissement du muscle accommodateur.

En même temps la bouche devient sèche, la muqueuse bucco-pharyngienne prend une teinte rouge comme dans la scarlatine, les sujets ont soif, avalent difficilement par suite de l'insuffisance dans la production de la salive; ils ont des nausées ou bien ils vomissent, mais assez rarement ils sont atteints de diarrhée ou de douleur gastralgique et entéralgique.

A ces accidents il faut joindre quelques troubles bien légers du côté de la circulation, qui est plus active. La respiration n'est pas atteinte et la température reste normale.

Très-rarement la sécrétion urinaire est augmentée et il y a des sueurs.

Tous ces effets sont très-vite dissipés quand on cesse l'administration de l'alcaloïde.

DOSES FORTES. Les animaux supportent bien la daturine, et il ne faut pas moins de 0,40 à 0,80 pour déterminer la mort chez le chien. Voici, d'après Lemattre, qui a bien étudié les effets de la daturine chez les animaux, la succession des symptômes observés chez le chien soumis à une injection intra-veineuse de 0,10 centigrammes de sulfate de daturine.

L'animal, petit épagneul d'une dizaine d'années, fut pris immédiatement après l'injection d'un grand abattement. Ses pupilles se dilatèrent, il fit des efforts de vomissements eut un vomissement et prit un habitus extérieur manifestement triste. La gorge était sèche, tout à fait rouge; les pupilles restaient insensibles à une excitation lumineuse forte, l'ouïe semblait presque perdue, la sensibilité était fort obtuse et le pouls battait moins fort. Cette première période dura vingt-cinq minutes, et alors apparurent des phénomènes d'excitation. L'animal se releva, se mit à marcher précipitamment. En même temps le pouls s'accéléra, la respiration se ralentit, la vue, l'ouïe, se supprimèrent complétement.

Peu à peu les mouvements du chien devinrent irréguliers, comme ataxiques, le pouls s'accéléra encore ainsi que la respiration, puis l'animal s'affaissa. Sa température, qui n'avait pas varié durant la première période, s'abaissa de 38 à 37 degrés. Dans ces conditions, si l'on venait à le pincer fortement, il était pris aussitôt de convulsions toniques intermittentes, absolument comparables aux convulsions du strychnisme. Le coma reparut et l'on sacrifia l'animal par blessure du cœur.

A l'autopsie on trouve de l'hyperémie marquée de la pie-mère, de la congestion pulmonaire avec un noyau apoplectique. La vessie est distendue par l'urine, qui contient de l'albumine et dilate la pupille, preuve manifeste qu'elle est chargée de daturine.

Le fait suivant est du même ordre et montre l'action d'une dose massive.

On fit chez un jeune chien une injection intra-veineuse de 0,50 centigrammes de sulfate de daturine. Aussitôt la pauvre bête s'affaisse; les pupilles se dilatent, la gorge se sèche, puis survient du coma pendant vingt minutes. De temps en temps efforts de vomissement. La marche est impossible, mais la sensibilité est conservée.

Alors commence la deuxième période, ou période d'excitation. Le chien se met à aboyer avec force, puis il s'élance comme pour s'échapper, se heurtant à tout ce qu'il rencontre, probablement parce que la vue est perdue. Puis on voit faiblir son train postérieur; la sensibilité s'amoindrit, le pouls devient rapide, mais la respiration et la température ne sont pas modifiées.

Enfin le chien est pris de convulsions tétaniques, sa circulation s'affaiblit, sa température s'abaisse et il meurt quelques heures après l'empoisonnement. A l'autopsie on trouve encore de l'hyperémie de la pie-mère et du poumon; la rétine elle-même est très-congestionnée. La vessie est distendue par de l'urine albumineuse et sucrée.

Chez l'homme on n'a pas eu encore, heureusement, à constater d'empoisonnement par la daturine: aussi bien ne pouvons-nous indiquer les accidents graves du daturisme, mais voici cependant la relation succincte d'un cas où l'on a observé des effets physiologiques assez intenses rappelant un peu ceux de l'empoisonnement par le datura. Je l'emprunte au travail de Oulmont et Laurent.

On pratiquait pour combattre une névralgie consécutive à un zona, chez un malade robuste, des injections sous cutanées de daturine, à la dose de 4 millig. Une première injection n'ayant donné aucun résultat, on en fit une seconde, le lendemain, de 6 milligrammes.

Au bout de 25 minutes le pouls a passé de 68 à 84, mais reste régulier; la température s'est élevée de 36°,6 à 37 degrés. Dilatation modérée des pupilles, soif vive, sécheresse de gorge, un peu de raucité de la voix, mais pas de dysphagie, tête lourde, sans bourdonnements d'oreille.

Ces accidents persistent, et deux heures et demie après l'injection on note des symptômes assez inquiétants, les suivants : pâleur extrême, pouls petit, irrégulier, à 96; extrémités froides, couvertes d'une sueur visqueuse, pupilles largement dilatées, aphonie complète, respiration irrégulière, suspirieuse, battements cardiaques intermittents, précipités ; une pulsation manque sur deux ou trois. Puis l'intelligence s'obscurcit, le malade ne répond plus aux questions. Alors sa température axillaire marquait 37 degrés.

Quelques applications de sinapismes, l'administration d'une forte infusion de café, le ranimèrent très vite. Toutefois, le lendemain, le pouls restait encore intermittent, la soif était accusée et il y avait de la céphalalgie.

Cette observation est fort intéressante à plus d'un titre. D'abord elle nous montre la symptomatologie de l'empoisonnement léger par la daturine ; en outre elle nous prouve que l'intoxication par la stramoine et l'empoisonnement par ce dernier alcaloïde ne sont pas absolument identiques. Dans le cas de Oulmont et Laurent il n'est pas question d'hallucinations, de rougeur de la face : or, dans l'empoisonnement avec une dose de datura correspondant à la proportion de daturine injectée par ces expérimentateurs, on n'aurait pas manqué assurément d'observer de pareils accidents. Sans nier ou mettre en doute que la daturine soit le principe actif de la pomme épineuse, il est, il me semble, rationnel d'admettre qu'il existe des nuances dans la pharmaco-dynamie particulière à chacun de ces agents, nuances dues peut-être à des différences d'absorption ou à toute autre cause, mais qui s'imposent à l'esprit quand on fait la comparaison des effets physiologiques propres aux deux médicaments. C'est-à-dire que nous n'admettons pas que le *Datura stramonium* et son alcaloïde, la daturine, agissent d'une façon absolument identique.

Voyons maintenant l'analyse des effets pharmaco-dynamiques de la daturine.

a. *Appareil digestif.* Les principaux effets sur cet appareil sont les suivants : sécheresse de bouche et de gorge, rougeur de la muqueuse bucco-pharyngienne : d'où soif intense, dysphagie, et puis sympathiquement gastralgie, nausées, vomissement. Rarement on voit se produire de la diarrhée, si ce n'est avec les doses faibles, et du météorisme. Celle-ci résulte sans doute d'une excitation des muscles intestinaux.

Laurent y voit le résultat des troubles circulatoires : oligohémie, hyperémie, mais sans donner la preuve de ces troubles.

b. *Appareil circulatoire.* La daturine à dose élevée stimule d'abord l'action cardiaque, pour l'affaiblir et la paralyser ensuite, et le plus souvent elle diminue la tension vasculaire des artères, contrairement aux doses faibles qui l'augmentent. Le pouls a été trouvé intermittent. Il s'accélère même après la section du nerf vague, ce qui fait dire à Lemattre que c'est en agissant sur les parties périphériques de ce nerf que la daturine modifie la circulation et la respiration. Et Laurent a vu un chien mourir subitement par arrêt du cœur après une injection de 15 centigrammes en deux fois.

Je rappelle que localement la daturine peut agir sur la circulation. Sa solution mise sur la membrane interdigitale d'une grenouille ralentit, puis arrête la circulation capillaire. Cette même solution, agissant sur le cœur de ce batracien topiquement, diminue le nombre de ses battements.

c. *Appareil respiratoire.* L'alcaloïde du datura affecte peu cet appareil. Cependant nous noterons l'accélération assez forte des mouvements respiratoires vers la fin de l'empoisonnement par les hautes doses. Les faibles doses produisent

un effet analogue. Cette accélération se manifeste même après la section des nerfs vagues (Laurent).

d. *Calorification.* A dose faible il y a élévation de la température; à dose élevée, neuf fois sur dix il y a abaissement.

e. *Sécrétions.* La daturine paraît tarir la plupart des sécrétions. Elle sèche la bouche et les bronches, comme on le sait, et vraisemblablement elle diminue la proportion de l'urine et la rend albumineuse et sucrée (?) (Lemattre). Enfin, si dans certains cas elle détermine la production d'une sueur froide, dans d'autres on la voit arrêter des diaphorèses anormales.

f. *Action sur le système nerveux.* C'est sans contredit la mieux déterminée, celle qu'ont bien débrouillée les expériences physiologiques sur les animaux.

La daturine affecte sans aucun doute les centres tout d'abord, paralysant à haute dose la vue, l'ouïe, affaiblissant ou détruisant les manifestations intellectuelles. Il est possible, ainsi qu'on l'a écrit dans certains livres, qu'elle donne des hallucinations, du délire, mais ces assertions me paraissent platôt théoriques que basées sur des faits précis. Jusqu'ici aucune observation chez l'homme n'autorise à dire que la daturine détermine des hallucinations et du délire, car fort heureusement la science n'a pas eu encore à enregistrer de cas d'empoisonnement par cet agent énergique.

Les chiens empoisonnés par des doses fortes de cet alcaloïde sont pris, à la suite d'une première période d'affaissement, du besoin de courir, d'aboyer avec force; ils perdent la coordination de leurs mouvements, ont souvent des mouvements de manége (Lemattre) analogues à ceux qu'ont ces mêmes animaux affectés d'une lésion de la protubérance.

Après cette crise, ils retombent dans le collapsus, sont pris ensuite de convulsions comme tétaniques, rarement cloniques, et ils meurent dans un état de paralysie généralisée: paralysie des membres, de la vessie, etc. La sensibilité, exagérée parfois au début de l'empoisonnement, s'affaiblit à la fin et disparaît. On peut affirmer toutefois que la daturine n'est rien moins qu'un anesthésique, bien qu'elle se montre dans certains cas douée de vertus analgésiques.

Mode d'action. Cet alcaloïde affecte évidemment les centres nerveux : encéphale et moelle épinière, et dans ces centres il frappe sans doute plus particulièrement les hémisphères, la protubérance annulaire, le bulbe et les cordons antéro-latéraux de la moelle; enfin il atteint d'autre part le grand sympathique, ainsi qu'en témoignent les troubles intellectuels ou de l'instinct (hémisphères), l'absence de coordination motrice (protubérance), les troubles circulatoires et respiratoires (bulbe et grand sympathique), l'état convulsif et paralytique (moelle épinière).

Les avis sont partagés quant à son action sur les nerfs. Lemattre affirme que chez la grenouille il détruit complétement l'excitabilité des nerfs, l'excitabilité sensitive disparaissant d'abord, l'excitabilité motrice ensuite, et cela de la périphérie au centre. Au contraire, Laurent est d'avis que la daturine n'abolit ni la motricité nerveuse, ni la sensibilité. Cette dernière opinion me paraît vraisemblable, car elle se base sur des expériences bien concluantes.

En revanche, tous les expérimentateurs s'accordent à dire que l'irritabilité musculaire n'est pas le moins du monde modifiée par le poison.

Une question importante, à mon avis, a préoccupé quelques observateurs, celle de l'origine de la mydriase daturique. Il paraît aujourd'hui prouvé que la dilatation pupillaire ne résulte pas de la paralysie de la troisième paire et qu'il

faut dès lors l'attribuer à une action du grand sympathique, lequel agirait sur les fibres rayonnées de l'iris. En effet, si l'on sectionne la troisième paire et qu'on instille dans l'œil une solution de daturine, on détermine encore une dilatation pupillaire.

Maintenant on peut se poser une dernière question à propos de l'action de l'alcaloïde sur le système nerveux : celle de savoir s'il impressionne la substance nerveuse directement, ou bien s'il l'atteint indirectement par les troubles circulatoires qu'il détermine et que nous allons décrire dans un instant.

Laurent opine pour cette dernière opinion. Pour lui la daturine doit ses propriétés stupéfiantes à ses effets sur le système circulatoire. Tout d'abord elle détermine de l'oligohémie cérébrale ou médullaire, d'où le délire, l'affaiblissement musculaire, les hallucinations, la parésie des membres postérieurs ; ensuite survient l'hyperémie, d'où dérivent l'insensibilité et le coma. Je ne puis me rallier à cette manière de voir, qui n'est fondée sur aucun fait observé. J'admettrais plus volontiers une impression sur la substance nerveuse, impression directe, tout en reconnaissant qu'il s'agit dans l'espèce d'une simple présomption.

Lésions pathologiques. Ce sont des lésions banales que l'on retrouve dans une foule d'empoisonnements ; elles n'ont rien de spécial au poison que j'étudie.

Le tissu nerveux n'offre aucune altération perceptible à l'aide de nos moyens actuels d'observation. Mais les méninges cérébrales sont très hyperémiées, surtout du côté de la base du cerveau ; les plexus choroïdes sont turgides au niveau des ventricules latéraux. Laurent, de son côté, a observé des suffusions sanguines à la base de l'encéphale et des hémorrhagies dans l'épaisseur de la pie-mère.

Les poumons offrent également des traces manifestes de congestion, surtout à la périphérie, et parfois des noyaux hémorrhagiques. Ces congestions sont hémorrhagiques et non pas phlegmasiques, comme l'a constaté Lemattre, c'est-à-dire qu'on ne trouve à l'examen microscopique aucune trace de processus inflammatoire. Toutefois Schroff a vu chez le lapin de la pneumonie, qu'il attribue à une action du poison sur le nerf de la huitième paire.

Le cœur est flasque, rempli de sang noir à moitié coagulé.

En définitive, rien de caractéristique : c'est pourquoi, dans le cas d'expertise médico-légale, il serait utile de faire intervenir d'autres données que celles résultant d'un examen nécroscopique, pour asseoir un jugement solide. Voyons donc, à ce propos, quelles seraient les ressources à mettre à profit.

Recherches médico-légales. Dans un cas d'empoisonnement par le datura ou la daturine, il serait possible de retrouver pour ainsi dire le corps du délit ou tout au moins les preuves manifestes de son existence dans deux sécrétions : l'humeur aqueuse et l'urine.

On s'est assuré maintes fois que la daturine passe dans l'humeur aqueuse de l'œil, laquelle prend alors des propriétés mydriatiques. De sorte qu'il suffit d'extraire cette humeur et d'en instiller quelques gouttes dans l'œil d'un animal, le chat, par exemple, très-sensible à l'action des mydriatiques (Tardieu, A. Roussin), pour déterminer une dilatation caractéristique. Il est vrai que, s'il s'agissait de l'empoisonnement par la belladone, la jusquiame ou leurs alcaloïdes, on obtiendrait le même effet physiologique. Toujours est-il qu'on aurait ainsi la preuve manifeste d'une intoxication par les seuls poisons mydriatiques que nous connaissions jusqu'à présent : datura, belladone, jusquiame, duboisia myoporoïdes, ou leurs alcaloïdes : la daturine, l'atropine, l'hyoscyamine, la duboisine.

Mais on peut retrouver la daturine en nature dans l'urine, ainsi que l'a prouvé en 1847 Allan, qui a pu extraire l'alcaloïde par la méthode de Henry, dans trois cas d'empoisonnement par le *Datura stramonium*.

Runge avait indiqué longtemps auparavant que le principe vénéneux du datura s'élimine par l'urine, car, nourrissant des lapins avec du datura, il avait constaté que leur urine acquérait des propriétés mydriatiques.

Ce fait, contesté par Orfila, a été vérifié souvent depuis (Lemattre, Laurent et Oulmont), de sorte qu'il est maintenant hors de doute.

Il suffit de soumettre l'urine suspecte à la dialyse par le procédé de Graham pour en retirer la daturine, ou plutôt un liquide contenant cet alcaloïde. Pour l'obtenir en nature, Lemattre conseille d'opérer ainsi qu'il suit. On verse dans le liquide dialysé une solution d'iodure mercuro-potassique, il se forme un précipité d'iodure double de mercure ou de daturine : on le fait dissoudre dans l'alcool bouillant et l'on traite par AzH^4S. Il en résulte du sulfure de mercure insoluble et un iodure double de daturine et d'ammonium, soluble dans l'eau et très-mydriatique.

Je pense que la chimie perfectionnera ce procédé encore imparfait et offrira au médecin légiste un produit absolument pur susceptible d'être expérimenté sur les animaux, qui restent jusqu'ici les meilleurs réactifs vis-à-vis des alcaloïdes organiques, particulièrement de la daturine et de ses congénères.

§ III. **Emploi médical**. La daturine est très-toxique, plus toxique même que l'atropine, qui pourrait la remplacer dans toutes ses applications médicales ; aussi bien est-elle rarement employée. Il faut bien reconnaître toutefois que peu de médecins ont recherché les propriétés thérapeutiques de cet alcaloïde, d'un prix assez élevé et difficile à manier. Nous regrettons malgré cela de voir si complétement négligé ce médicament, doué d'une grande puissance et susceptible d'être administré par la voie hypodermique : deux conditions que recherchent aujourd'hui la plupart des praticiens.

On comprend que la daturine peut avoir toutes les applications du datura. Cependant on en a plus particulièrement conseillé l'usage dans quelques affections : névroses douloureuses ou convulsives, affections spasmodiques, hypercrinies, incontinence d'urine, constipation. Mais c'est à titre de mydriatique qu'elle est surtout entrée dans notre arsenal thérapeutique.

Il est bien évident que dans le grand groupe des névroses la daturine doit réussir à l'égal des préparations de datura, mais, je le répète, nous n'avons pas à cet égard de données assez précises pour pouvoir rien affirmer.

Dans l'asthme idiopathique, où le datura réussit souvent avec une merveilleuse efficacité, on n'a pas, que je sache, essayé les injections hypodermiques de daturine. Il est si simple de recourir à la salutaire cigarette ou bien aux fumigations autres ! A propos de l'incontinence d'urine, de la constipation, de la bronchorrhée, de la salivation, des sueurs morbides, les mêmes réflexions s'imposent. Nous avons dans l'extrait de datura ou de belladone, dans l'hyoscyamine, des moyens non moins efficaces et plus inoffensifs.

Il faudrait, il me semble, limiter les applications de la daturine aux névroses et aux maladies des yeux ; le champ est ainsi déjà suffisamment vaste. Je répète qu'en ce qui touche les névroses l'emploi de ce médicament est resté jusqu'ici purement théorique. Au contraire, certains oculistes l'ont conseillé comme mydriatique et insistent sur ses avantages.

Jobert (de Lamballe) lui donnait la préférence sur l'atropine, la considérant comme plus active, moins désagréable pour les patients et d'une innocuité plus grande. Elle est, disait encore l'éminent chirurgien, d'une action plus durable, ce qui est contestable, toujours en tant que mydriatique.

Fano conseille aussi la daturine, mais non ses sels, de préférence à l'atropine, parce que, suivant lui, elle est moins irritante pour l'œil que celle-ci, même avec le collyre à 0,05 centigrammes pour 30 grammes d'eau distillée, d'un titre assez élevé, ce me semble.

On a vu encore la daturine réussir à produire la dilatation pupillaire dans certains cas de kératites vasculo-plastiques chroniques, alors que l'atropine échouait. Bien plus, même quand l'alcaloïde du datura n'arrive pas chez les sujets atteints de cette ophthalmie à dilater la pupille, son action n'est pas nulle pour cela : il diminue le calibre des vaisseaux de la cornée et finit par triompher du mal.

Je ne veux pas me prononcer, dans ce débat, pour ou contre les partisans de la daturine, ou admettre sa supériorité ou son infériorité vis-à-vis de l'atropine. Cependant je dois dire que bien rarement on la prescrit actuellement comme mydriatique, tandis que l'atropine est universellement employée dans ce but et rend d'immenses services. Ceci résulte-t-il d'un oubli en ce qui concerne le principe du datura, ou bien n'est-ce qu'une affaire d'habitude quant à l'atropine? C'est ce que je ne saurais dire. *A priori*, j'opinerais pour l'équivalence des deux médicaments.

La daturine a été essayée encore, dans le tremblement mercuriel et dans le tremblement sénile, par Oulmont et Laurent, mais les observations rapportées par ces observateurs ne me paraissent nullement plaider en faveur de l'efficacité du médicament contre ces accidents.

Voici, par exemple, l'analyse succincte d'un cas de tremblement mercuriel traité par la daturine, qui prouvera bien ce que je viens d'avancer. Un ouvrier chapelier, après avoir travaillé dans une atmosphère chargée de vapeurs mercurielles, est atteint de tremblement assez marqué. On le met à l'usage de la daturine, d'abord à la dose de 3 milligrammes en pilules. On constate aussitôt la dilatation pupillaire, des troubles de la vue rendant la lecture impossible, de la céphalalgie et de l'insomnie. — 4 milligrammes : secousses convulsives, douleurs dans les membres, céphalalgie assez forte, mêmes troubles de la vue. — 5 milligrammes. L'accoutumance semble se faire et le patient ne se plaint que de sécheresse de la bouche. — 6 milligrammes : sommeil lourd, agité, rêves, le tremblement semble un peu moindre. — 7 milligrammes, puis 8, 9 et 10 milligrammes. Alors la marche devient incertaine, soubresauts assez violents dans les membres. Le tremblement n'est nullement modifié, et l'on supprime le médicament.

Modes d'administration et doses. On peut administrer la daturine en *solution* par la bouche ou en *injection hypodermique* et en *pilules*.

Je rappelle que l'alcaloïde est peu soluble dans l'eau, mais très-soluble dans l'alcool.

Les doses varieront suivant l'âge et les susceptibilités individuelles.

Aux enfants on pourrait donner quelques milligrammes : 1 à 3, suivant l'âge. Aux adultes on administrera de 2 à 10 milligrammes progressivement.

Il faut se souvenir que la daturine, comme l'atropine du reste, s'élimine assez lentement de l'organisme. Donc les doses finissent par s'accumuler, de sorte que

l'on s'exposerait à des accidents graves, si l'on ne suspendait pas de temps en temps l'usage du médicament.

SYNERGIQUES, ANTAGONISTES. Les agents synergiques de la daturine sont évidemment l'atropine, la duboisine et l'hyoscyamine, soit comme mydriatique, soit pour les usages à l'intérieur. J'ai déjà dit à propos de l'emploi de la daturine en oculistique qu'elle possède moins d'énergie que l'atropine : elle agit plus lentement et son action est moins durable. C'est pourquoi Élie Percepied propose d'en réserver l'usage aux seuls cas où il est nécessaire de dilater la pupille pour pratiquer un examen ophthalmoscopique.

A l'intérieur on peut substituer l'un à l'autre les alcaloïdes que nous venons de nommer. Leurs effets ont la plus grande analogie. L'intensité d'action n'est cependant pas la même. On pourrait vraisemblablement sous ce rapport les classer dans l'ordre suivant : duboisine, daturine, atropine et hyoscyamine. Cette dernière est la plus facile à manier. Elle ne trouble pas l'action du cœur à dose faible comme le fait la daturine; elle régulariserait plutôt l'action de cet organe (Laurent). D'autre part, si elle donne du délire, c'est un délire calme et non furieux comme celui de la daturine (Schroff).

La daturine, en effet, agit vivement sur la circulation. Elle va jusqu'à donner des intermittences du pouls. Topiquement même, sur la patte de la grenouille, elle arrête plus vite que l'atropine la circulation capillaire. Parmi les antagonistes de la daturine, il faut citer l'opium ou la morphine, vantés souvent comme antidotes dans l'empoisonnement daturique. La question n'est cependant pas encore jugée et il y a lieu d'attendre de nouveaux faits pour se prononcer.

L'ésérine, le principe actif de la fève du Calabar, si l'on s'en rapporte aux expériences bien conduites du docteur Amagat, serait le meilleur antagoniste que nous connaissions du principe actif du datura. La daturine met obstacle à la production de l'ésérisme; elle empêche les lapins empoisonnés par l'ésérine de succomber. Et inversement l'alcaloïde de la fève du Calabar combat le daturisme chez les pigeons. De sorte que, dit le docteur Amagat, la daturine est l'antagoniste à peu près complet de l'ésérine. Évidemment il ne faudrait pas prendre absolument à la lettre cette conclusion et administrer l'ésérine dans le cas d'intoxication par le datura ou son principe, avant que des expériences nouvelles nous aient absolument édifiés sur la valeur de l'antagonisme présumé. Mieux vaudrait en pareil cas recourir au café, au sulfate ou bromhydrate de quinine, à titre d'agents décongestionnant les centres nerveux ; aux affusions froides, aux révulsifs cutanés.

Suivant Garrod, la potasse et la soude neutralisent l'action de la daturine. Dans un verre à expérience, soit ; mais dans l'économie c'est tout autre chose. Aussi ne doit-on pas compter sur ces agents chimiques pour combattre un empoisonnement par la daturine. J'en dirai tout autant de l'iodure de potassium ioduré préconisé par Bouchardat. Ce sont là des faits de laboratoire qui n'intéressent pas le clinicien.

ERNEST LABBÉE.

BIBLIOGRAPHIE. — BRANDES. *J. de pharmacie.* 1820, t. VI, p. 250. — RUNGE. *Dissertatio de nova methodo veneficum belladonæ, daturæ necnon hyoscyami explorandi* (voir l'analyse de PAYEN. Travaux de la Société de pharmacie de Paris, 15 janvier 1824). — GEIGER et HESS. *Pharm. Centralblat.* 1835, p. 85. — ALLAN. *Pharmaceutical J.* 1851, février, p. 515, et TAYLOR. *On Poisons.* 1851, p. 786. — PLANTA. *Id.* 1851, mai, p. 561. — SCHROFF. *Schmidt's Jahrbücher.* 1852, Bd. LXXVI, Leipsig. — GARROD. *Med.-Chirurg. Trans.* 1850, p. 53 et 75. — LEMATTRE. *Archives gén. de médecine.* 1865, t. VI, p. 39. — GUNTHER. *Bull. de la Soc. chimique de Paris,* 1869, et *Pharm. Zeitschrift für Russland* et *Annuaire de Pharmacie.* 1870-

1871. — *Dictionn. de* Larousse, art. Daturine. 1870. — Laurent. Thèse de Paris. 1870, n° 155. — Amagat. *J. de thérapeutique*. 1875, t. II. — Percepied (Élie). Thèse de Paris, *sur les Mydriatiques*. — Fano. *Journal d'oculistique et de chirurgie*. 1876-77, t. II. *Annuaire* de Bouchardat. 1878. E. L.

DAUBENTON (Louis-Jean-Marie). Membre de l'Académie des sciences, garde et démonstrateur du cabinet, et professeur de minéralogie au musée d'histoire naturelle, cet homme célèbre à plus d'un titre naquit le 29 mai 1716, à Montbard, dans le département de la Côte-d'Or, c'est-à-dire dans la ville même qui s'enorgueillit de compter Buffon parmi ses enfants. Son père, qui le destinait à l'état ecclésiastique, l'envoya à Paris pour y faire, en théologie, des études plus approfondies que ne peuvent l'être celles des séminaires de province; le jeune homme, un moment détourné de sa voie, profita de son séjour dans la capitale pour acquérir d'autres connaissances, surtout en histoire naturelle et en anatomie. C'est en vain que les familles se débattent contre les aspirations natives des enfants; le proverbe : « Chassez le naturel, il revient au galop, » sera éternellement vrai. Daubenton devait être un investigateur de la nature, il le fut. La mort de son père lui permit de suivre ses goûts. Il étudia la médecine, alla se faire recevoir docteur à Reims, et vint dans sa ville natale pour s'y livrer à la pratique. Des relations d'amitié l'unissaient à un autre camarade d'enfance, à Buffon, lequel venait d'être nommé intendant des Jardins du roi. Le grand naturaliste avait conçu le projet d'un ouvrage le plus complet que l'on eût publié sur l'histoire naturelle, mais pour l'exécution il lui fallait des aides : la faiblesse de sa vue lui interdisait les observations anatomiques un peu délicates, et le docteur Daubenton avait des yeux de lynx : il fut appelé et vint à Paris en 1747. Trois ans plus tard, il fut nommé garde et conservateur du cabinet d'histoire naturelle. Lorsque les deux naturalistes furent arrivés à la description des animaux, le travail de Buffon devint facile en comparaison de celui que Daubenton devait fournir; les mesures de détail, les descriptions anatomiques et les observations qu'elles exigent étaient sans contredit la partie la plus laborieuse de l'entreprise. Daubenton y mit tant de zèle et de soin que, suivant l'assertion des anatomistes les plus instruits, aucune erreur ne lui est échappée, et que dans le nombre prodigieux de faits exposés dans ses écrits, la plupart n'étaient point connus, et devaient être considérés comme autant de découvertes dont la science lui est redevable. Il faut bien le dire : Buffon, en cette occasion, ne se montra pas à la hauteur de son beau génie; c'est avec un véritable chagrin qu'on le voit, méconnaissant les immenses services que son collaborateur rendait à la science, se séparer de lui, et publier séparément ce qui lui appartenait dans le grand ouvrage rédigé en commun. On dirait que Buffon eut peur que la magnificence de son langage ne fût ternie par l'aridité et la sécheresse des détails fournis par son vaillant compatriote. On dirait qu'il lui répugna d'accoler à ses pages immortelles la *tripaille de Daubenton*, comme on appelait les détails anatomiques de ce dernier sur les intestins des animaux. Quoi qu'il en soit, Daubenton cessa de contribuer à la publication de l'histoire naturelle et se renferma dans les fonctions dont il était chargé; elles étaient compliquées, souvent pénibles, mais la constance et le zèle ne manquaient pour aucun des devoirs qu'elles imposaient; par les soins de l'estimable savant, la collection du Musée d'histoire naturelle est devenue la plus complète et la mieux ordonnée que l'on ait formée jusqu'ici. Daubenton n'était pas tellement absorbé par ses occupations qu'il ne lui restât point de temps pour écrire. De nombreux mémoires, de

nombreux articles de dictionnaire sont le fruit de ses labeurs. En 1778, il obtint que l'histoire naturelle serait enseignée au Collége de France, afin que cette institution présentât une réunion plus complète des connaissances humaines, et l'une des chaires de médecine que l'on y avait établies fut consacrée au nouvel enseignement. En 1783, un autre enseignement lui fut confié à l'école vétérinaire d'Alfort; l'économie rurale commençait à prendre la forme régulière des sciences, et le professeur d'Alfort contribua beaucoup à la faire placer au rang qu'elle occupe aujourd'hui. Il avait déjà bien mérité de cette science et des agronomes français, car il fit en France les premiers essais de l'amélioration des laines par l'intermédiaire des mérinos espagnols. Les orages de la Révolution ne troublèrent presque pas sa vie paisible, car on ne l'empêcha pas de travailler comme à son ordinaire et de s'occuper des mêmes objets. Lorsqu'on put songer enfin à réorganiser l'instruction publique, Daubenton fut chargé de quelques leçons à l'Ecole normale et nommé ensuite professeur de minéralogie au Musée d'histoire naturelle. En 1799, il entrait au Sénat. Ce ne fut pas pour longtemps : à l'une des premières séances il fut frappé d'apoplexie, et quatre jours après il n'était plus. C'était le 31 décembre 1799. La longue vie de Daubenton fut toute pour les sciences; les passions n'y obtinrent aucune place; l'heureuse tranquillité dont il jouit fut la juste récompense de la douceur de son caractère, de ses mœurs simples et pures. Il croyait sincèrement à la médecine ; ce fut comme médecin qu'il publia ses *Recherches sur les indigestions*, où il soutient que le corps humain ne subirait aucune altération de ses diverses fonctions, si l'estomac était toujours en état de remplir les siennes. Pour soutenir les forces de cet organe essentiel, il conseillait l'usage des pastilles d'ipécacuanha, ce qui donna dans le temps une vogue prodigieuse à ce médicament, qui porte encore aujourd'hui le nom de *pastilles de Daubenton*. On ne peut guère s'étonner que Buffon et Daubenton n'aient pu vivre longtemps en bonne intelligence scientifique; trop de différences les séparaient : Buffon chérissait les hypothèses qui l'ont souvent mal servi ; Daubenton, lui, les méprisait profondément; il soutenait qu'une histoire ne peut être composée que de faits mis en ordre, et que nous ne connaissons pas encore assez de faits particuliers pour être en état d'apercevoir les rapports généraux qui les lient, les lois auxquelles leur production est soumise. Buffon éblouit le lecteur, Daubenton l'éclaire.

Un hommage, peut-être sans précédent, devait être rendu à la mémoire de l'illustre naturaliste.

Le lendemain même de sa mort, les professeurs du Muséum d'histoire naturelle étaient convoqués extraordinairement par Fourcroy, directeur ; tous émettaient le vœu de conserver au milieu d'eux le corps du savant qui avait été l'un des fondateurs du Muséum, leur précurseur dans la carrière des sciences naturelles, leur doyen, leur ami, et d'inhumer ses cendres dans le Jardin même des plantes Ainsi fut fait, grâce à l'autorisation qui fut donnée par le ministre de l'intérieur. On choisit pour le lieu de la sépulture une partie de la grande butte, du côté de l'orient, un terre-plein planté d'arbrisseaux, d'une verdure perpétuelle et d'une longue vie. La grande serre neuve, destinée à la culture des végétaux des climats tempérés, fut choisie pour exposer avec pompe le corps entouré de trophées analogues aux travaux du célèbre mort. Ce vaste local fut tendu dans toute sa circonférence des plus précieuses tapisseries des Gobelins. C'est au milieu de ces représentations fidèles de la nature que furent déposés

les restes de l'un de ses plus éclairés admirateurs. Un sarcophage de porphyre rouge les contenait ; il était surmonté d'une pyramide formée d'arbustes et de plantes étrangères fleuries, du milieu desquelles semblait sortir le buste de Daubenton, couronné de lauriers et de fleurs. Le 14 nivôse an VIII, le cortége, conduit par les professeurs, traversa le Jardin et se rendit en ordre, chaque citoyen portant une branche de cyprès à la main, au lieu du dépôt des restes de Daubenton. Tous les assistants se rangèrent sur deux files ; au roulement lugubre de tambours voilés se joignaient le recueillement et le silence de toute l'assemblée. Après un magnifique discours de Lacépède, le sarcophage porté par vingt hommes fut placé dans le caveau, au bord duquel Fourcroy prononça un discours proclamant les mérites et les vertus de l'homme que pleurait le monde scientifique.

Les publications de Daubenton sont nombreuses. Nous les rangeons dans l'ordre suivant :

Publications séparées :

I. *Instruction pour les bergers et pour les propriétaires de troupeaux.* Paris, 1782, in-8° ; 1821, in-8° (5e édit. avec des notes par Huzard). — II. *Tableau méthodique des minéraux suivant leurs différentes natures, et avec des caractères distinctifs apparents ou faciles à reconnaître.* Paris, 1784 et 1801, in-8°. — III. *Mémoire sur les indigestions qui commencent à être plus fréquentes pour la plupart des hommes à l'âge de quarante-cinq ans.* Paris, 1785 et 1798, in-8°. — IV. *Extrait de l'instruction pour les bergers et les propriétaires de troupeaux, ou Catalogue des bergers.* Paris, 1810, in-8° ; ibid., 1822, in-8° (5e édit., augmentée d'une quinzième leçon sur les mérinos, et de notes par J.-B. Huzard). — V. *Dictionnaire des animaux vertébrés* (Collection de l'encyclopédie méthodique).

Dans la Collection de l'Académie des sciences : VI. *Distribution méthodique des coquillages et description particulière d'une espèce de buccin ou de limaçon terrestre*, 1743. — VII. *De la connaissance des pierres précieuses*, 1750. — VIII. *Mémoire sur l'hyppomanès*, 1751. — IX. *Obs. sur la liqueur de l'allantoïde*, 1752. — X. *Mémoire sur l'albâtre*, 1754. — XI. *Obs. sur les musaraignes, et en particulier sur une nouvelle espèce de musaraigne qui se trouve en France et qui n'a pas été remarquée par les naturalistes*, 1756. — XII. *Mémoire sur les chauves-souris*, 1756. — XIII. *Mémoire sur des os et des dents remarquables par leur grosseur*, 1762. — XIV. *Mémoire sur les différences de la situation du grand trou occipital dans l'homme et dans les animaux*, 1764. — XV. *Mémoire sur le mécanisme de la rumination, et sur le tempérament des bêtes à laine*, 1768. — XVI. *Sur les laines étrangères*, 1777. — XVII. *Sur le premier drap de laine superfine du cru de la France*, 1784. — XVIII. *Sur la comparaison de la nouvelle laine superfine de France*, etc., 1785. — XIX. *Sur la pierre de Poix, Pechstein des Allemands*, 1787. — XX. *Sur l'organisation et l'accroissement du bois*, 1790.

Dans les *Mém. de la Soc. de médecine :* XXI. *Sur le régime le plus nécessaire aux troupeaux*, 1777-1778. — XXII. *Sur les remèdes les plus nécessaires aux troupeaux*, 1779. — XXIII. *Sur les purgatifs bons pour les bêtes à laine*, 1780-1781. — XXIV. *Sur le spath étincelant, sur l'aventurine naturelle et sur la pierre appelée œil-de poisson*, 1781. — XXV. *Sur le grand os qui a été trouvé en terre dans Paris, et sur la conformation des os de la tête des cétacés*, 1782. — XXVI. *Sur les causes qui procurent trois sortes d'arborisations dans les pierres*, 1782.

Madame *Marguerite Daubenton*, épouse du grand naturaliste, et qui mourut le 7 août 1818, a pris place dans la république des lettres par la publication d'un roman : *Zélie dans le désert*, qui a eu un grand nombre d'éditions.

A. C.

DAUBENY (Charles-Giles-B.). Médecin et chimiste anglais, né en 1795, à Stretton, près de Cirencester (Gloucestershire). Professeur de chimie et de botanique à l'Université d'Oxford, *fellow* de la *Royal Society*, il a publié :

I. *Introduction to the Atomic Theory.* London, 1831, in-8°. Suppl., 1838 ; 2d Edit. Ibid., 1840, in-8° — II. *An Inaug. Lecture on the Study of Botany.* Oxford, 1834, in-8°. —

III. *Three Lectures on Agriculture*. London, 1841. — IV. *Description of Active and Extinct Volcanoes*. London, 1826, in-8°; 2d Edit. Ibid., 1848, in 8°. — V. *On Iodine and Bromine in the Mineral Waters of South Britain*. In *Philos. Transact.*, 1830. — VI. *On the Gases evolved from the Thermal Springs at Bath*. Ibid., 1833. — VII. *On the Action of Light on Plants and of Plants upon the Atmosphere*. Ibid., 1836. — VIII. *On the Rotation of Crops*, etc. Ibid., 1845. — IX. Autres articles dans *Dubl. Journ. of Med. a. Chem. Sc.*, *Transact. of the Linnean Society*, *Mem. of the Chem. Society*, *Reports of the Brit. Assoc.*, *Edinb. New Philos. Journal*, etc.

L. Hn.

DAUCUM. Un des noms anciens du *Meum athamanticum* Jacq. Ed. L.

DAUCUS (*Daucus* Tourn.). Genre de plantes Dicotylédones de la famille des Ombellifères, tribu des Daucinées, à fleurs hermaphrodites présentant un réceptacle concave, dans l'intérieur duquel est inséré l'ovaire et dont les bords portent un calice très-court, à cinq dents plus ou moins apparentes. La corolle est formée de cinq pétales libres, émarginés ou bifides, avec un lobule infléchi. L'ovaire, infère, est surmonté de stylopodes coniques ou déprimés dont les bords peuvent être entiers ou crénelés. Le fruit, ovale ou oblong, et comprimé parallèlement à la commissure, se compose de deux méricarpes à côtes primaires filiformes, hérissées de soies uni- ou bisériées et à quatre côtes secondaires plus saillantes, ailées et découpées en longues soies presque épineuses disposées sur un seul rang; les vallécules ne présentent qu'une seule bandelette, cachée sous chaque côte secondaire. Le carpophore est bipartite.

Les *Daucus* sont des herbes annuelles ou bisannuelles, à feuilles pennées, décomposées en segments linéaires ou linéaires-lancéolés, incisés-dentés. Les fleurs forment, par leur réunion, des ombelles planes, blanches ou rosées, rarement jaunes, qui se contractent souvent à la maturité pour former une masse globuleuse, et dans lesquelles la fleur centrale, le plus ordinairement stérile, est d'un pourpre foncé presque noir. Les bractées de l'involucre sont d'ordinaire laciniées, celles des involucelles entières ou trifides, quelquefois nulles.

Outre le *D. carota* L., qui a été traité spécialement dans ce Dictionnaire au mot Carotte, le genre *Daucus* renferme une vingtaine d'espèces répandues dans les régions froides ou tempérées du globe, principalement dans la région méditerranéenne. Nous n'indiquerons que celles qui ont eu ou ont encore quelque usage.

Le *D. gingidium* L. est une espèce bisannuelle dont les fruits ovoïdes sont armés d'aiguillons subulés, épaissis et divisés à leur sommet en branches courtes recourbées en hameçon. On la rencontre dans les sables maritimes du midi de l'Europe, principalement en Sicile et en Corse, où ses feuilles bipinnatiséquées, épaisses, luisantes et glabres, passent pour diurétiques et se mangent comme légume. Quand on incise la tige et les rameaux, il en découle un suc gommo-résineux, d'une odeur agréable, qu'on employait autrefois, sous le nom de *Bdellium siculum*, pour remplacer le *Bdellium* et l'*Opopanax*.

Le *D. gummifer* Lamk (*D. hispanicus* DC.), qui croît dans les fentes des rochers maritimes sur les côtes de l'océan Atlantique et de la Méditerranée, fournit également un suc gommo-résineux odorant qu'on a substitué au *Bdellium*. Sa tige flexueuse, haute de 20 à 30 centimètres, est couverte de longs poils blancs réfléchis; les bractées de l'involucelle, souvent colorées, sont ovales et largement scarieuses sur les bords; les fruits, ovoïdes, sont pourvus d'aiguillons grêles, confluents vers la base et terminés par une pointe droite.

Le *D. guttatus* Sibth., espèce annuelle, commune en Grèce et en Asie Mineure,

était jadis employé en médecine par les Grecs; c'est, croit-on, le *Staphylinus agrius* de Dioscoride.

Enfin, dans le midi de la France, on mange, cuites ou en salade, les jeunes pousses du *D. maritimus* Lamk, qui diffère du *D. carota* L. par ses feuilles épaisses, luisantes, d'un vert foncé, parfois rougeâtres, et par ses fruits, dont les aiguillons grêles sont glochidiés au sommet. Ed. L.

Bibliographie. — Tournefort. *Inst.*, p. 307, t. CLXI. — Linné. *Gen.*, n° 333. — Endlicher. *Gen.*, n° 4497. — Bentham et Hooker. *Gen.*, I, p. 928. — Grenier et Godron. *Fl. de France*, I, p. 664. — Rosenthal. *Syn. pl. diaph.*, p. 552. — H. Baillon. *Hist. des plantes*, t. VII.
Ed. L.

DAUCUS DE CRÈTE. Nom donné, dans les officines, à l'*Athamanta cretensis* L. Ed. L.

DAUDIN (François-Marie). Naturaliste français, né à Paris, le 25 mars 1774, mort à l'âge de trente ans, en 1804. Privé dès son enfance de l'usage des jambes, il dut se condamner à une vie sédentaire et se livra à l'étude de l'histoire naturelle. Avec l'aide de sa femme, qui était habile dessinateur, il publia un grand nombre d'ouvrages, très utiles à la science, mais écrits dans un style un peu diffus. Nous citerons de lui :

I. *Traité élémentaire d'ornithologie*, etc. Paris, 1799-1800, 2 vol. in-4°, fig. — II. *Mém. et notes sur des espèces inédites ou peu connues de mollusques, de vers et de zoophytes.* Paris, 1800, in-4°, 4 pl. — III. *Hist. nat. des rainettes, des grenouilles et des crapauds.* Paris, an XI (1802), in-4°, et in-fol., 38 pl. — IV. *Hist. nat. gén. et partic. des reptiles pour faire suite à l'hist. natur. de Buffon.* Paris, 1802-1804, 8 vol. in-8°, fig. — V. *Tabl. des divisions, sous-divis., ord. et genres de mammif. et oiseaux, d'après la méthode de Lacépède.* Paris, 1802, in-18. — VI. Divers articles, surtout sur les oiseaux, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, 1802-1803, et dans les *Annal. du Muséum d'hist. natur.*, t. III, 1804.
L. Hn.

DAULLONTAS. Dans son *Histoire naturelle des Indes orientales*, Bontius décrit et figure, sous ce nom, un arbrisseau de la Chine, d'espèce indéterminée, dont les rameaux flexibles servent à faire des corbeilles et des paniers. Ses baies amères, à odeur de camomille, sont employées en fomentations, et ses feuilles pilées sont prescrites en cataplasmes pour réduire les tumeurs. On pense que cet arbrisseau appartient à la famille des Verbénacées et que c'est une espèce de *Vitex* voisine du *V. ovata* Thunb.

Mérat et De Lens. *Dict. mat. méd.*, II, 602. Ed. L.

DAUPÈS (Jean-Frédéric). Médecin français, né à Bordeaux en 1799, mort dans cette ville en 1843. Daupès, après avoir terminé ses humanités au collége de sa ville natale, se livra à l'étude de la médecine, devint chirurgien-interne de l'Hôtel-Dieu Saint-André de Bordeaux, chef des travaux anatomiques de l'École secondaire, membre de la Société linnéenne de la même ville, puis alla terminer ses études médicales à Paris et y prit le grade de docteur le 17 mars 1826. Il soutint à cette occasion une dissertation intéressante *Sur la variole et la varioloïde* (th. de Paris, 1826, in-4°, n° 45), puis vint se fixer à Bordeaux, où il exerça l'art de guérir avec réputation et s'occupa en même temps d'histoire naturelle.

Daupès fut élu membre de la Société de médecine de Bordeaux, le 25 février 1833, et prit dès lors une part active à ses travaux; il remplit en 1835 et

1836 les fonctions de secrétaire-adjoint de la Société et vers la même époque devint médecin-adjoint à l'hôpital Saint-André. L. Hn.

DAUPHIN. L'ordre des Cétacés (*voy.* ce mot) est généralement partagé en deux sous-ordres : les *Cétacés herbivores* ou *Siréniens* (*voy.* ce mot) et les *Cétacés ordinaires* ou *Cétacés carnivores*, ou *Cetacés souffleurs*. Chez ces derniers, la tête est toujours confondue en arrière avec le tronc, les mâchoires sont tantôt pourvues de dents, tantôt complétement inermes, au moins chez l'adulte, le palais, dans ce dernier cas, présentant en revanche des lames allongées et parallèles qu'on désigne sous le nom de *fanons* (*voy.* Baleine). Les fosses nasales sont séparées par des valvules charnues de vastes cavités situées à fleur de peau et communiquant avec l'extérieur par des orifices ou *évents*, percés dans la région frontale. En outre, le voile du palais peut intercepter complétement la communication entre la bouche et les arrière-narines au devant desquelles le larynx est susceptible de s'avancer légèrement. Grâce à cette disposition, les grandes masses d'eau que les Cétacés carnivores ont introduites dans leur bouche en même temps que les aliments peuvent être refoulées, à travers la cavité nasale, jusque dans les réservoirs sous-cutanés, et ensuite être expulsées sous la forme d'un jet ou d'une buée, quand ces réservoirs viennent à se contracter sous l'effort de muscles particuliers. Il y a là un mécanisme analogue à celui d'un soufflet, et c'est pour ce motif que les Cétacés carnivores sont appelés parfois des *Souffleurs*. Les aliments ne sont point mâchés, mais tombent presque aussitôt dans l'estomac, qui est pluriloculaire. Chez tous les Souffleurs, les mamelles sont placées dans la région inguinale, et la peau est lisse et généralement dépourvue de poils. Sur le dos il existe parfois une nageoire verticale, mais cet appendice est de nature tendineuse et n'est point soutenu par une charpente osseuse.

Deux grands groupes, celui des *Cétodontes* ou Cétacés pourvus de dents et celui des *Mysticètes* ou Cétacés pourvus de fanons, peuvent être distingués parmi les Cétacés herbivores. Les Cétodontes comprennent à leur tour les familles des *Delphinides* ou Dauphins, des *Monodontides* ou Narvals, des *Hyperoodontides* et des *Catodontides* ou Cachalots, tandis que les Mysticètes sont réduits à la seule famille des *Balénides* ou Baleines. Toutes les autres familles étant l'objet d'articles spéciaux (*voy.* Cachalot, Hyperoodon, Narval et Baleine), nous n'avons à parler ici que des Delphinides. Ces mammifères marins ont les deux mâchoires garnies tantôt complétement, tantôt sur une partie seulement de leur longueur, de dents comprimées ou coniques et plus ou moins fines, et les orifices nasaux réunis en un seul évent, de forme semi-lunaire ou presque linéaire. Chez les Dauphins proprement dits (genre *Delphinus*), le museau est étroit, allongé comme un bec et séparé nettement du front qui est fortement bombé ; les mâchoires sont armées de cent à deux cents dents fines et persistantes, la peau, lisse et bien tendue, est ordinairement d'un gris noirâtre, passant au gris pâle ou au blanc sur les parties inférieures du corps, et le dos est surmonté d'une nageoire triangulaire. Le Dauphin commun (*Delphinus delphis*, L.), qui vit dans les mers tempérées de l'Europe et qui se montre assez souvent sur les côtes de la Méditerranée et de l'Océan Atlantique, est très-probablement l'espèce dont il est si souvent question dans les écrits des auteurs anciens et sur laquelle tant de fables ont été débitées. C'est un animal de 2 à 3 mètres de long, d'un gris noirâtre luisant en dessus, et d'un blanc presque pur en dessous. Il se

nourrit principalement de poissons et vit en troupes plus ou moins nombreuses que l'on voit souvent nageant avec vélocité et bondissant autour de la proue des navires.

Parmi les nombreuses espèces du genre Dauphin, nous citerons encore le Dauphin grand souffleur (*D. tursio* Fabr.), qui est notablement plus grand que le Dauphin ordinaire et se trouve assez communément dans la Manche et dans la Mer du Nord.

Le Dauphin du Gange (*Delphinus gangeticus* Led.) ou *Sousou* a été séparé génériquement par Cuvier et par Lesson des Dauphins proprement dits sous le nom de *Platanista gangeticum*. Il a le museau allongé, comprimé sur les côtés et renflé à l'extrémité, et l'évent linéaire. Sa longueur totale peut être évaluée à 2 mètres ou 2 mètres 1/2, et la couleur de sa peau est brunâtre, avec quelques taches près de la queue.

Un troisième groupe, le genre Globicéphale (*Globicephalus* Gray), a été créé pour l'Épaulard à tête ronde (*Gl. globiceps* Cuv.) qui vit dans le nord de l'océan Atlantique et qui atteint près de 7 mètres de long. Dans cette espèce, le front est large et fortement bombé, la nageoire dorsale courte, située vers le milieu du corps, et les mâchoires ne portent pas un aussi grand nombre de dents que chez le Dauphin commun.

Enfin dans la famille des Delphinides on fait entrer encore le genre *Phocœna* ou Marsouin (*voy.* ce mot) et ses subdivisions.

Certaines espèces de Dauphins sont dans le nord l'objet d'une chasse assez active, quoique leur graisse ne soit jamais très-abondante et que leur chair soit dure, indigeste et fortement imprégnée d'une odeur de poisson. Dans l'antiquité le foie de ces animaux passait pour avoir des vertus médicinales.

E. Oustalet.

DAUPHINELLE. *Delphinium* L. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Renonculacées, et contenant diverses espèces intéressantes, entre autres :

Le *Delphinium Ajacis* L. et le *Delphinium Consolida* L., dont il sera traité à l'article Pied d'alouette.

Le *Delphinium Staphisagria* L., nommé communément *mort aux poux* ou *Staphisaigre* (voy. Staphisaigre). Pl.

DAURADE. Les Daurades (genre *Chrysophrys* Cuv.) sont des poissons acanthoptérygiens de la famille des Sparides ou Sparoïdes (*voy.* Poissons et Spare), poissons chez lesquels la mâchoire supérieure est garnie en avant de dents coniques ou émoussées et en arrière de dents molaires, aplaties en pavé, disposées sur trois ou quatre rangs et correspondant à des dents analogues de la mâchoire inférieure. La Daurade vulgaire (*Chrysophrys aurata* L.) est commune dans la Méditerranée et dans l'Adriatique ; elle est de forme ovalaire et d'un gris argenté, avec des reflets verdâtres sur le dos, et des bandes longitudinales dorées produisant un éclat métallique auquel l'épithète latine d'*aurata* et le nom français de *Daurade* font également allusion; quant au nom générique de *Chrysophrys* (sourcil doré), il rappelle l'existence d'une bande jaune allant d'un œil à l'autre, et décrivant une sorte de croissant. Souvent la Daurade passe dans les étangs voisins de la mer et, y trouvant une nourriture abondante, s'engraisse rapidement : sa chair prend alors un goût exquis. Il n'est donc pas étonnant

que ce poisson soit recherché depuis l'antiquité. Suivant le docteur Lemaout, la Daurade serait même l'une des espèces pour lesquelles les Romains eurent l'idée de construire des bassins artificiels. Des bâtiments légers étaient frétés exclusivement pour la pêche sur les côtes de la Sicile ; des barques à réservoir, inventées par les Ioniens, devaient rapporter à Rome des poissons vivants; mais ces bateaux se trouvaient fréquemment arrêtés par les tempêtes ; il fallait trouver un moyen de parer à ces inconvénients et de fournir en toutes saisons aux riches consommateurs des poissons provenant des parages de la Syrie, de l'Egypte, de Rhodes et de l'île de Crète. L. Lucullus, Q. Hortensius et d'autres grands personnages dépensèrent des sommes énormes pour établir des bassins alimentés par l'eau de mer; des montagnes furent percées et des cavernes furent creusées pour offrir aux poissons une retraite pendant les chaleurs de l'été, et ces viviers artistement disposés reçurent des Daurades et des Mulles ou Rougets (*voy.* Mulle).

Les Daurades ne doivent être confondues ni avec les Dorades ou Coryphènes (*Coryphæna hippurus*), qui sont des Scombéroïdes (*voy.* Maquereau), ni avec les Dorades de Chine (*Cyprinus auratus*), qui sont des Cyprinoïdes (*voy.* Dorade et Cyprin), ni avec les poissons du genre Doras qui appartiennent à la famille des Siluroïdes (*voy.* le mot Silure). E. Oustalet.

DAURADE. Un des noms vulgaires du *Ceterach officinarum* C. Bauh.
Ed. L.

DAVAL (Jean). Né à Eu, dans la Normandie, en 1655, ce médecin fit ses études à Angers et vint les compléter à Paris, où il fut reçu docteur le 5 décembre 1685. La réputation qu'il acquit comme praticien dans la capitale fut telle que Fagon le proposa à Louis XIV pour lui succéder dans sa charge de premier médecin. Daval, assure-t-on, refusa ce poste tant recherché des autres, et aima mieux terminer sa carrière dans la médiocrité, mais libre et maître de toutes ses actions. Il mourut le 24 juin 1719, et fut enterré dans le cimetière neuf de Saint-Jean-en-Grève. Voici d'ailleurs son acte d'inhumation : « *Paroisse Saint-Jean-en-Grève.* L'an mil sept cent dix-neuf, le dimanche vingt et cinquième jour du mois de juin, messire Jean Daval, âgé de soixante et quatre ans, docteur régent en médecine de la Faculté de Paris en l'Université, décédé en sa maison, cloistre de Saint-Jean de cette paroisse, a esté inhumé au cimetière neuf de l'église, en présence de Antoine-Jean Daval, son fils, d'Adrien Croton, de Chalès de Laval, advocat au Parlement, ses cousins et autres parents qui ont signé : A. J. DAVAL, DE LAVAL, BARIN (?).

Jean Daval n'a écrit que quelques opuscules parmi lesquels nous citerons :

Dissertations scolaires : An 1783. *An chymiæ cognitio medico necessaria?* (Aff.). Président : Jean Boulin. — *An senum febribus intermittentibus curandis blandiora purgantia?* (Aff.). Président : Claude de Frades. — An 1784. *An Anglica præscribendi corticis Peruviani methodus explodenda?* (Aff.). Président : J.-A. de Mauvillain. A. C.

DAVAMES. Le *davames d'Arabie* est un composé de haschich mêlé à quelques autres ingrédients. D.

DAVID (Jean-Pierre). Chirurgien fort distingué du siècle dernier, il naquit à Gex, en 1757, et termina ses humanités dans le collége de cette ville. Ayant

été placé chez un médecin de Seyssel, il commença l'étude des diverses branches de l'art de guérir, dans lesquelles il alla ensuite se perfectionner à Lyon et à Paris. Ce fut en 1757 qu'il arriva dans la capitale, où il ne tarda pas à se faire distinguer par ses progrès rapides. Après s'y être fait recevoir maître en chirurgie (24 novembre 1764), il alla prendre le bonnet de docteur à Reims, et devint ensuite membre de l'Académie de chirurgie. Cette compagnie savante ayant proposé un prix sur cette question : *Exposer les effets des contre-coups dans les différentes parties du corps autres que la tête, et les moyens d'y remédier*, David écrivit à cette occasion un mémoire remarquable qui fut couronné sous le nom de son élève Bazille, son titre d'Académicien ne lui permettant pas de concourir. Il mourut le 21 août 1784. La chirurgie lui doit quelques procédés qui attestent son génie inventif, et parmi lesquels nous nous contenterons de citer son instrument pour la ligature des polypes utérins. David, qui avait épousé la fille de Lecat, a laissé les ouvrages suivants, qui marquent la variété de ses connaissances :

I. *Recherches sur la manière d'agir de la saignée...* Paris, 1762, in-12. — II. *Dissertation sur ce qu'il convient de faire pour diminuer ou supprimer le lait des femmes.* Paris, 1765, in-12. — III. *Observations sur la nature, les causes et les effets des épidémies varioliques.* Genève (Paris), 1764, in-12. — IV. *Dissertatio de sectione cæsarea.* 24 nov. 1764. Thèse de maîtrise chirurgicale, sous la présidence d'Antoine Louis, in-4°, 9 p. — V. *Dissertation sur la cause de la pesanteur.* Amsterdam et Paris, 1767, in 8°. — VI. *Dissertation sur le mécanisme et les usages de la respiration.* Paris, 1766, in-12. — VII. *Dissertation sur la figure de la terre.* La Haye et Paris, 1769, in-12. — VIII. *Traité de la nutrition et de l'accroissement...* Paris, 1721, in-8°. — IX. *Observation sur une exostose du sinus maxillaire avec concrétion spongieuse.* In *Mém. de l'Acad. de chirurg.*, 1774, in-4°, t. V, p. 250. Observat. insérée, du reste, dans le *Traité de la nutrition et de l'accroissement*, p. 235. — X. *Mémoire sur la proposition suivante : Exposer les effets des contre-coups dans les différentes parties du corps autres que la tête, et les moyens d'y remédier*, par M. Bazille (Prix de l'Acad. de chirurgie), in-4°, 2e partie, 1778, p. 565-655. — XI. *Dissertation sur les effets du mouvement et du repos dans les maladies chirurgicales.* Paris, 1779, in-12. — XII. *Observations sur une maladie des os, connue sous le nom de nécrose.* Paris, 1782, in-8°. A. C.

DAVID (Jehan). Médecin français né à Limoges, vers 1560, s'est fait connaître par un ouvrage sur la peste. Voici comment il explique la cause de cette maladie : « A un fort long et violent froid d'hyver succéda un peu de printemps austral et bien tost après une subite et longue chaleur de l'esté, accompaignée de ventz méridionaux, qui continuèrent presque tout le cours de l'année : ce qui a esté la principale cause de la maladie populaire qui a régné toute ladicte année 1595. »

Cet ouvrage, qui a pour titre : *Traité de la peste contenant les causes, signes, précautions et cure d'icelle*, etc. (Limoges, 1591, in-16), est dédié au comte d'Escars et reçut les plus grands éloges de Jean de Beaubreuil, Balthazard du Bois, Bardon de Brun, Jean Mestre, Bastier, etc., dont David imprima la haute approbation en tête de son livre. L. Hn.

DAVID DE POMIS. Médecin et rabbin juif, né à Spolète en 1525, mort en 1600. Il prétendait compter parmi ses ancêtres Elie le Saint.

David exerça avec succès la médecine dans plusieurs villes ; l'évêque de Chiusi lui ayant interdit l'entrée de son diocèse, où un grand nombre de personnes voulaient l'attirer, il alla à Rome et peu après à Venise, où il fut bien accueilli et termina sa vie. Il est certain que ce fut un homme de grand

savoir. Son ouvrage le plus important est un lexique hébraïque, avec la signification des mots en latin et en italien (1587, in-fol.). On a encore de lui :

De senum affectibus. Venetiis, 1588, in-8°. L. Hn.

DAVIDGE (John-Beale). Médecin américain de mérite, professeur d'anatomie à l'Université de Maryland, vivait à Baltimore au commencement de ce siècle. Nous connaissons de lui :

I. *A Treatise on the Autumnal Endemial Epidemy of Tropical Climates, vulgarly called the Yellow-Fever*. Baltimore, 1798, in-8°. — II. *Nosologia methodica*. Ed. 2. Baltimore, 1813, in-8°. — III. *Account of the Dissection of a Singular Lusus Naturæ*. In *Coxe's Philad. Med. Museum*, t. II, p. 164, 1806. — IV. Il publia, à partir de 1823, le *Baltimore Philosophical Journal and Review*. L. Hn.

DAVIDSON (William). Médecin du dix-septième siècle, d'origine écossaise, vint se fixer en France et résida bientôt dans la capitale. Grâce sans doute à la protection de la reine Henriette-Marie de France, femme de Charles Ier, que la révolution d'Angleterre avait chassée de ce pays, Davidson fut nommé l'un des médecins du roi et même, en 1648, intendant du Jardin du roi, en remplacement de Michel Bouvart. Cette dernière nomination a été contestée jusqu'ici, mais l'honorable et vénéré M. Chevreul, qui a réuni les matériaux encore inédits d'une histoire du Muséum, a trouvé, dans ses archives, la date de la nomination de Davidson, qui donna sa démission en 1650, pour se rendre en Pologne en qualité de premier chirurgien du roi. Il fut l'un des partisans les plus enthousiastes des idées de Paracelse, et sous le nom latinisé de Davissonius il a publié un volume fort discuté en ce temps-là, sa *Philosophia pyrotechnica*. En Pologne il a étudié la plique polonaise, dont il a nié l'existence comme entité pathologique. Plusieurs autres mémoires, signés Guillaume Davissone, lui sont attribués. En voici la liste :

I. *Philosophia pyrotechnica seu caniculus chymiatricus nobilissima illa et exoptatissima medicinæ parte pyrotechnia instructus, multis iisque haud vulgaribus observationibus adornatus*. Paris, 1635, in-8°; autres éditions, 1641-1657, in-8°. Traduit en français par Jean Hellot, médecin du roi, sous le titre : *Éléments de la philosophie de l'art du feu, ou chemie*... Traduits du latin de Guillaume Davissone. Paris, 1651, in-8°, contenant les plus belles observations et exhibitions des végétaux, animaux et minéraux, et les remèdes contre toutes les maladies du corps humain, comme aussi la métallique appliquée à la théorie par une vérité fondée sur une nécessité géométrique et démontrée à la manière d'Euclide. Ouvrage nouveau et très-nécessaire à tous ceux qui se proposent de jeter de bons fondements pour apprendre la philosophie, médecine, chirurgie et pharmacie. Une autre édition aurait été donnée par Davidson lui-même, mécontent de la précédente, s'il faut en croire une note de Lenglet-Dufresnoy. Cette traduction aurait pour titre : *Éléments de la philosophie de l'art du feu ou cours de chimie*. Paris, 1675, in-8°. — II. *Observations sur l'anatomie*. Paris, 1651, in-8°. (Il y aurait aussi une édition en latin.) — III. *Commentariorum in Petri Severini Dani ideam medicinæ philosophicæ prope diem proditurorum prodromus : in quo Platonicæ doctrinæ explicantur fundamenta, super quæ Hippocrates, Paracelsus et Severinus, necnon ex antithesi Aristoteles et Galenus sua stabilivere dogmata*. La Haye, 1660, in-4°. Autre édition : La Haye et Rotterdam, 1668, in-4°. — IV. *Plicomastix seu plicæ e numero morborum apospasma*. Dantzick, 1668, in-4°. Ce mémoire a été publié sous le pseudonyme de Theophraste Scotus. — V. Voir enfin *Collectanea chemica medico-philosophica Polonica*. Anvers, 1698, in-4°. A. D.

DAVIE (John-Christopher). Médecin anglais, étudia la médecine à Londres, fut reçu licencié de la Société des apothicaires de cette capitale en 1826, membre du Collége royal des chirurgiens en 1827, puis se fixa à Haddenham, dans le

district d'Ely, où il exerça l'art de guérir pendant de longues années et remplit les fonctions de chirurgien de *Haddenham Dist. Ely Union*. Nous connaissons de lui :

I. *Case of Gonorrhœa, followed by Phagedæna Gangrænosa and Scalp Eruptions.* In *London Med. a. Phys. Journ.*, t. LX, p. 507, 1828. — II. *On the Use of Cotton Wool in the Treatment of Burns and Scalds*, 1848. — III. *On Compound Fracture of the Os Frontis, Exfoliation of Right Radius, Scaphoid and Pisiform Bones, Simple Fracture of the Left Radius and Dislocation of Both Wrist Joints*, 1844. L. Hn.

DAVIEL (Jacques). Célèbre chirurgien et oculiste français, né à La Barre, dans le diocèse d'Évreux, le 11 août 1696, était fils d'un médecin. Il commença ses études chirurgicales à Rouen, sous la direction de son oncle nommé Salon, puis vint les terminer à Paris, où il suivit principalement la pratique de Boudon à l'Hôtel-Dieu. En 1719, on demanda de jeunes chirurgiens et médecins pour aller combattre la peste à Marseille ; Daviel fut l'un des premiers à se présenter et remplit sa mission avec un dévouement et un courage dignes d'éloges. En récompense de ses services, les magistrats de Marseille l'agrégèrent au corps des maîtres-chirurgiens de cette ville et le roi lui envoya une décoration particulière, à l'effigie de saint Roch, et avec la légende : *Pro fugata peste*. Daviel s'établit à Marseille et devint chirurgien-major d'une galère, place qui lui valut, outre le traitement qui y était attaché, la faveur de pouvoir disposer des cadavres des sujets morts dans les hôpitaux de la ville ; il en profita pour se livrer à des recherches anatomo-pathologiques et s'exercer aux opérations ; il ouvrit en même temps des cours particuliers d'anatomie et de chirurgie, qu'il continua pendant vingt ans.

Dès 1728, il s'occupa particulièrement des maladies des yeux et y acquit une habileté peu commune ; sa réputation ne tarda pas à se répandre à l'étranger ; appelé successivement à Lisbonne, à Modène, à Gênes et dans plusieurs autres villes d'Italie, il obtint son agrégation à l'Institut de Bologne ; il était déjà à cette époque membre associé de l'Académie de chirurgie de Paris et membre de l'Académie de Toulouse.

En 1746, il alla se fixer à Paris et obtint l'autorisation d'opérer aux Invalides ; en 1747, il fit sa première opération de la cataracte par extraction. En 1749, il fut nommé chirurgien-oculiste du roi. En 1750, il se rendit à Manheim pour la princesse palatine et rendit la vue à quatre personnes de la cour, en les opérant de la cataracte ; en novembre 1752, il pratiqua deux cent six opérations, dont cent quatre-vingt-deux avec succès. En 1754, il alla en Espagne, auprès du roi Ferdinand VI, qui lui fit les offres les plus séduisantes pour le retenir ; mais Daviel aima mieux revenir à Paris, qu'il quitta encore une fois cependant pour se rendre à l'appel du prince Clément de Bavière, à Munich.

A partir de ce moment, la santé de Daviel devint de plus en plus chancelante ; atteint d'une paralysie de la langue, pour laquelle il avait vainement fait usage des eaux de Bourbon, il se rendit enfin à Genève pour réclamer les soins de Tronchin ; mais son état ne fit qu'empirer, et il succomba le 30 septembre 1762, à Genève.

Daviel peut à bon droit être considéré comme l'inventeur du procédé d'extraction de la cataracte, dont il a le premier fixé exactement les règles ; avant lui, aucun opérateur n'avait tenté d'extraire le cristallin malade de la chambre postérieure de l'œil ; Saint-Yves, en 1707, et Pourfour du Petit, en 1708, avaient à la vérité fait sortir le cristallin à travers une incision rectiligne pratiquée à la

cornée ; mais c'étaient des cristallins qui avaient passé dans la chambre antérieure par accident, comme on peut s'en convaincre en consultant le chapitre XXI du *Nouveau traité des maladies des yeux* par Saint-Yves (Paris, 1722, in-12) (*voy.* Saint-Yves et Cataracte, p. 171).

Daviel était beaucoup trop absorbé dans la pratique de son art pour trouver le temps d'écrire. Il n'a laissé que quelques opuscules, sous forme de lettres. Cependant on trouva dans ses papiers un *Traité complet des maladies des yeux*, qui aurait mérité peut-être de voir le jour, au jugement de Morand.

Le fils de Daviel fut également chirurgien-oculiste; mais, comme son père, il n'a guère laissé que quelques lettres sur les opérations de la cataracte.

On a de Daviel, le père :

I. *Lettres sur les maladies des yeux*. Paris, 1748, in-12. — II. *Lettres à M. van Dermonde sur les avantages de l'opération de la cataracte par extraction*. Paris, 1756, in-12. — III. *Réponse de M. Daviel à la lettre critique de M. Roussilles*, etc. In *Mercure de France*, juillet 1749. Tirée à part : Paris, 1749. — IV. *Mémoire sur une nouvelle méthode de guérir la cataracte par extraction*. In *Mém. de l'Acad. de chirurgie*. L. Hn.

DAVIER (*Forceps*, *forfex*, *denticeps*). Forte pince, à serres courtes et solides, employée pour l'extraction des dents.

La pratique générale du davier est récente et ne remonte guère au delà de 1830. L'incommodité des instruments en rendait l'usage assez difficile et même dangereux ; mais aujourd'hui, grâce à certains perfectionnements, le davier peut remplacer presque constamment la clef de Garengeot, sauf le parti spécial qu'on peut tirer de la grande force d'action de ce dernier instrument; il a le grand avantage de ne pas prendre un point d'appui sur les dents vicieuses.

Les modifications apportées à la forme des daviers et qu'on doit surtout à MM. Snell, Harris, Wolwerton, Andrieu, ont consisté surtout à donner à l'instrument (au-dessus de l'articulation des branches) et aux serres mêmes des courbures diverses en rapport avec le siége et la forme des dents à extraire. Ainsi, pour l'extraction des grosses molaires supérieures, la courbure est telle qu'elle permet aux mors d'atteindre la dent, du côté gauche ou du côté droit, sans presser sur les parties adjacentes, ni tirailler la bouche. Les mors de ce côté sont disposés en crochet, de manière à s'adapter à la forme de la dent. Cette dernière disposition ne doit pourtant pas être exagérée ; car avec des mors trop recourbés on s'expose à couper la dent, d'autant plus aisément que la maladie peut l'avoir rendue très-fragile. En principe, les deux mors ne doivent s'écarter du parallélisme que dans la mesure nécessaire pour pouvoir s'appliquer sur la plus grande surface possible. Des daviers autrement recourbés servent pour l'extraction des grosses molaires inférieures. Dans celui de Harris, par exemple, les branches du manche font avec le plan antérieur de l'opérateur un angle de 25 à 30 degrés. Enfin, on a imaginé des daviers spéciaux pour l'extraction des incisives et des canines, supérieures ou inférieures. On comprend, du reste, que l'habitude et l'habileté peuvent ôter beaucoup de leur importance à ces diverses modifications.

Il en est une autre, peu utile sans doute en beaucoup de cas, mais bonne en principe, et qu'on peut recommander : c'est celle qui consiste à terminer en crochet le manche correspondant au bord cubital de la main de l'opérateur, de manière que le petit doigt recourbé y trouve un point d'appui.

Quant à l'opération elle-même, elle consiste à saisir la dent d'avant en arrière,

le plus près possible de la racine, et à la tirer suivant la direction de son axe, en ayant soin d'imprimer à l'instrument de légers mouvements de rotation. Il est quelquefois nécessaire de déchausser préalablement la dent avec une lancette pour permettre aux serres de s'appliquer très-bas. Cette pratique est indiquée surtout quand une carie étendue laisse peu de prise à l'instrument (*voy.* Denis). D.

DAVIES (Les). Nom d'un grand nombre de médecins anglais, parmi lesquels :

Davies (William). Né vers 1785, servit dans la marine militaire en qualité de chirurgien, de 1806 à 1829, prit son grade de docteur à Erlangen, en 1840, fut agréé licencié du Collége royal des médecins de Londres en 1841, membre du même Collége en 1850, et exerça la médecine à Londres durant de longues années. Il était en outre membre de la Société de botanique de Londres, membre honoraire de la Société d'histoire naturelle de Brighton, et vivait encore retiré à Brighton en 1877, comme le témoigne le *Medical Directory* de cette année, auquel nous avons du reste emprunté les dates ci-dessus.

Davies a écrit de nombreux articles sur les sujets les plus variés de la médecine, maladies des gens de mer, réforme médicale navale, purpura, etc., etc., dans *Edinb. Med. Journal*, *Medico-Chirurgical Review*, *the Lancet*, etc.

Davies (John). Naquit vers 1795, étudia la médecine à Londres, où il fréquenta l'hôpital Saint-Bartholomew et fut reçu membre du Collége royal des chirurgiens d'Angleterre, en 1819. Il se fixa à Hertford et devint successivement chirurgien de la *Herts-Militia* et inspecteur du recrutement, médecin de la prison, de l'asile d'aliénés de Hadham Palace, de l'hôpital général d'Hertford, etc. Il fut reçu docteur d'Erlangen en 1847, docteur du *King's College* d'Aberdeen en 1850, membre du Collége royal des médecins de Londres en 1859. Davies a été le principal rédacteur du *London Medical and Surgical Journal* à partir de 1828. Nous citerons de lui :

I. *Selections in Pathology and Surgery, or an Exposition of the Nature and Treatment of Local Disease.* London, 1839, in-8°. — II. *Use of Iodine Locally applied* Lond., 1843. — III. *Exposition of the Laws which relate to the Medical Profession.* London, 1844. — IV. Une traduction : Edwards et Vavasseur : *Manual of Materia Medica and Pharmacy.* London, 1851. — V. Grand nombre d'articles dans *London Medical Repository*, *London Medical and Surgical Journal*, *the Lancet*, *the Medical Gazette*, etc., etc. L. Hn.

Davies (Henry). Savant accoucheur, vivait à Londres dans la première moitié de ce siècle; il était membre du Collége des chirurgiens de Londres, professeur d'accouchement, chirurgien et accoucheur au *Western Dispensary* pour les maladies des femmes et des enfants, à la Maison générale d'accouchements, puis au *British Lying-in Hospital*. On a de lui un assez grand nombre d'articles et de mémoires sur les accouchements, les maladies des femmes et des enfants, publiés dans *London Medical Repository*, *London Medical and Physical Journal*, etc.

Davies (Thomas). Médecin de Londres, professeur de clinique médicale au *London Hospital*, est surtout connu par un ouvrage estimé sur les maladies des voies respiratoires et du cœur publié en 1855; c'est une série de leçons qui avaient paru dans le *London Medical Gazette*, en 1854 : *Lectures on Diseases of*

the Lungs and Heart, delivered at the London Hospital (London, 1835, in-8. Trad. allem. par Hartmann et Kirchhof. Hannover, 1836, gr. in-8).

Davies (J.-Redfern). Chirurgien de l'infirmerie du *Birmingham Workhouse* et de l'Hôpital des enfants de Birmingham, ex-chirurgien de l'armée fédérale aux États-Unis, mourut le 3 mars 1867, à Edgbaston (Birmingham), des suites d'une chute de cheval. Il n'était âgé que de trente-deux ans. On a de Davies plusieurs mémoires très-originaux, parmi lesquels nous signalerons surtout ceux qui traitent de la cure radicale des hernies, de la résection des nerfs dans les névralgies et de la résection du maxillaire supérieur. L. Hn.

DAVILA (don Pedro-Franco). Naturaliste péruvien, né à Guayaquil, mort en 1785. Il vint à Paris, où il forma un beau cabinet d'histoire naturelle qu'il vendit fort cher (800 000 réaux). En 1769, il fut appelé à Madrid pour y créer un musée d'histoire naturelle, dont il fut nommé conservateur; par les nombreux correspondants espagnols qu'il avait dans le monde entier, il réussit à enrichir rapidement la collection madrilène. Il était membre de l'Académie d'histoire naturelle de Madrid, membre correspondant de la Société royale de Londres, de l'Académie de Berlin et de plusieurs autres sociétés savantes. Le catalogue de son cabinet, rédigé par Romé de Lisle, est encore très-recherché. Il a pour titre :

Catalogue systématique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art qui composent le cabinet de M. Davila. Paris, 1767. 3 vol. in-8°, fig. L. Hn.

DAVILLA (*Davilla* Vand.). Genre de plantes Dicotylédones de la famille des Dilléniacées, composé d'arbrisseaux sarmenteux ou volubiles dont les feuilles sont alternes, entières, penninervées, coriaces, et les fleurs jaunes, disposées en panicules terminales. Chaque fleur est pourvue d'un réceptacle élargi sur lequel sont insérés : un calice à 5 divisions très-inégales, une corolle à cinq pétales égaux, caducs, à préfloraison imbriquée, et des étamines nombreuses, à filets dilatés au sommet, à anthères courtes, biloculaires. Le fruit est formé de trois carpelles indéhiscents, uniloculaires et monospermes, recouverts par les deux divisions intérieures et opposées du calice considérablement accrues; les graines, presque complétement entourées d'un arille membraneux, renferment un embryon droit situé à la base d'un albumen charnu.

On connaît environ quatorze espèces de ce genre, toutes spéciales aux régions tropicales de l'Amérique et douées généralement de propriétés astringentes. C'est ainsi que les feuilles du *D. elliptica* A. St-Hil. servent à préparer un vulnéraire très-estimé, connu au Brésil sous le nom de *Cambaïbinha*.

Celles du *D. rugosa* Poir. (*D. brasiliana* DC) ou *Cipo de Carijo* des Brésiliens sont employées en cataplasmes et en fomentations pour guérir l'enflure des jambes et des testicules, affections très-communes dans les régions chaudes de l'Amérique du Sud.

Bibliographie. — Vandell. *Fl. Lusit. et Brasil.*, 115, tab. 2, fig. 14. — De Candolle. *Prodr.*, I, 69. — Bentham et Hooker. *Gen. plant.*, I, p. 12. — A. St-Hilaire. *Pl. us. des Brésil.*, t. XXIV. Planchon et Triana. *Sur les Davilla.* In *Ann. sc. nat.*, 4e sér., XVII, 18. — Mérat et de Lens. *Dict. mat. méd.*, II, p. 603. — Rosenthal. *Synops. pl. diaph.*, p. 600. — H. Baillon. *Hist. des plantes*, I, p. 106, 126, 130, fig. 146, 147 et 148, et in *Adansonia*, VI, p. 269, 271, 272 et VII, p. 84. Ed. L.

DAVINI (Giovanni-Battista). Médecin italien, né à Camporgiano, en 1562,

mort en 1633, fut le premier médecin du duc de Modène. Il s'est beaucoup occupé d'histoire naturelle. Vers la fin de sa vie, il embrassa l'état ecclésiastique.

Davini était l'oncle du célèbre Vallisnieri. On connaît de lui :

I. *De potu vini calidi dissertatio.* Mutinæ, 1720, in-8°; ibid., 1726, in-4°. Imprimé avec le *Traité des bains chauds* de Vallisnieri; on trouve cette dissertation dans la plupart des éditions des œuvres de ce dernier. — II. *Dissert. de usu chinæ.* In *Gallerie de Minerva*, t. IV. — III. *Epistola ad Vallisnierium* (sur une source dont l'eau était claire ou trouble selon que le ciel était serein ou couvert); dans les œuvres de Vallisnieri. L. Hn.

DAVIS (Les). Parmi les médecins anglais de ce nom nous mentionnerons :

Davis (John-Burrell). Né vers 1770, reçu docteur à Édimbourg en 1808, avait servi auparavant dans l'armée anglaise et passé quelques mois en France, en 1806, comme prisonnier de guerre. Il se fixa à Londres et y devint médecin à l'Hôpital général des enfants. L'époque de sa mort nous est inconnue. Nous connaissons de lui :

I. *Projet de règlement concernant les décès, précédé de réflexions : 1° sur l'abus des enterrements précipités ; 2° sur l'incertitude des signes de la mort ; 3° sur les moyens de rappeler à la vie dans les cas de mort apparente.* Verdun, 1806, in-8°. — II. *Observations sur les asphyxies.* Verdun, 1806, in-8°. — III. *Diss. inaug. de phthisi pulmonum.* Edinburgi, 1808, gr. in-8°. — IV. *More Subjects than one, principally Relative to France.* London, 1807, 2 vol. in-12. — V. *A Scientific and Popular View of the Fever of Walcheren.* London, 1810, in-8°. — VI. *A Cursory Inquiry into Some of the Principal Causes of Mortality among Children.* London, 1817, in-8°. — VII. *Annals Historical and Medical during the First Four Years of the Universal Dispensary for Children.* London, 1821, in-8°. — VIII. *A Popular Manual of the Art of Preserving Health.* London, 1836 (1835), in-8°. — IX. Articles dans *Medical and Physical Journal*, etc. L. Hn.

Davis (David-D.). Célèbre accoucheur anglais, né le 15 juin 1777 dans la paroisse de Llandefeilog, près de Carmarthen, dans le pays de Galles. Il fit ses humanités à Northampton, de 1795 à 1798, puis se rendit à l'Université de Glasgow, où il fut l'un des élèves les plus distingués du professeur Mylne et prit le degré de docteur en 1801. Il exerça ensuite pendant dix ans l'art de guérir à Sheffield, dans le Yorkshire, et y remplit avec distinction les fonctions de médecin à l'Hôpital général.

En 1811, Davis fut élu *fellow* du Collége des médecins d'Édimbourg, et deux ans après licencié du Collége des médecins de Londres; il habitait cette capitale depuis peu de temps; il s'y était rendu en effet, en 1812, pour suivre les leçons obstétricales de Haighton au *Guy's Hospital* et la pratique de Gooch au *Westminster Lying-in Hospital*, mais il ne s'y fixa définitivement qu'en 1813. En décembre de la même année, il fut nommé médecin accoucheur du *Queen Charlotte's Lying-in Hospital*, en remplacement d'Andrew Thynne, qui venait de mourir. En 1815, il commença des leçons sur les accouchements, d'abord à son domicile, puis dans la résidence du docteur Squire, et l'année suivante à l'École de médecine de Taunton, à Hatton Garden. C'est vers la même époque qu'il fut nommé médecin-accoucheur au *Northern Dispensary* et au *Royal Maternity Charity* (mars 1816). Il assista ensuite Sims dans sa pratique privée et ne tarda pas à succéder à cet éminent accoucheur.

En 1819, il eut l'honneur d'accoucher la duchesse de Kent d'une fille qui fut la reine Victoria. Il enseigna l'obstétrique durant plusieurs années à l'école fondée par Grainger et institua également des cours dans sa propre résidence; il fit également des leçons à l'École de médecine d'Aldersgate, conjointement

avec J. Quain et Tyrrell. Enfin en 1827 il obtint la chaire d'accouchement à *University College*, et, quand fut fondé l'hôpital en connexion avec cette école, il y remplit la charge de médecin-accoucheur. Davis mourut le 4 décembre 1841, laissant d'unanimes regrets.

Davis fut un accoucheur d'une habileté rare et un professeur remarquable par la clarté de son enseignement. Il a perfectionné divers instruments obstétricaux, entre autres le forceps (*craniotomy-forceps*), et a publié un assez grand nombre de travaux remarquables, parmi lesquels ses *Éléments d'opérations obstétricales* et son *Traité de médecine obstétricale* méritent surtout d'être signalés. Voici du reste la liste des publications les plus importantes de Davis :

I. *Elements of Operative Midwifery, comprising a Description of Certain New and Improved Powers for Assisting Difficult and Dangerous Labours.* London, 1825, in-4°. — II. *Principles and Practice of Obstetric Medicine, in a Series of Systematic Dissertations on Midwifery and on the Diseases of Women and Children.* London, 1831-36, 2 vol. in-4, planch.; New Edit., ibid., 1835-36, 2 vol. in-4°, pl. *A very comprehensive Index to Dr. Davis's Obst. Medic., by his Son, John Davis.* Ibid., 1836, in-4°. — III. Une traduction : Pinel. *Treatise on Insanity.* Sheffield, 1806, in-8°. — IV. *Descript. of a Craniotomy and Polypus-Forceps.* In *Transact. of the Soc. for the Encourag. of Arts a. Manuf.*, t. XXXV, p. 188, pl. — V. *On the Craniotomy-Forceps*, etc. In *Lond. Med Reposit.*, t. VIII, p. 575, 1817. — VI. *An Essay on the Proximate Cause of the Disease called Phlegmasia Dolens.* In *London Med.-Chir. Transact.*, t. XII, p. II, p. 419, 1823. — VII. Autres articles dans *London Med.-Chir. Trans.*, *Johnson's Med.-Chir. Review*, etc.

L. Hn.

DAVY (Les). Famille de chimistes et de médecins anglais, parmi lesquels nous mentionnerons :

Davy (Humphry). Né à Penzance, dans le comté de Cornouailles, le 17 décembre 1778. Il perdit son père à l'âge de seize ans et eut par suite des débuts très-pénibles. En 1795, il fut mis en apprentissage chez maître Borlase, chirurgien et apothicaire à Penzance. C'est là qu'il prit ce goût ardent pour la chimie, où il fit de si belles découvertes plus tard. Les conversations qu'il eut avec Grégoire Watt, le fils de l'inventeur de la machine à vapeur, le fortifièrent dans son dessein de se livrer aux sciences physiques et chimiques, et comme il était dénué de ressources, il dut construire ses premiers appareils avec des tubes de verre achetés à un marchand ambulant, avec de vieux tuyaux de pipe et avec une seringue que lui avait donnée, dit-on, le chirurgien d'un navire français, échoué à Land's End; d'après une autre version, il trouva lui-même la seringue et divers autres instruments dans une caisse échouée sur le sable du rivage.

Les premières expériences de Davy portèrent sur le mode de respiration des plantes marines, et il constata que ces dernières agissent sur l'air comme les plantes terrestres. Davy envoya le résultat de son travail au docteur Beddoes, ancien professeur de chimie à l'Université d'Oxford, et qui venait de fonder à Clifton, près de Bristol, un établissement connu sous le nom d'*Institution pneumatique* et destiné au traitement des affections pulmonaires par l'emploi des gaz. Beddoes fit venir le jeune chimiste à Bristol, en 1798, et l'attacha à son institution. C'est là qu'il fit ses fameuses expériences sur le *gaz nitreux* ou protoxyde d'azote, encore appelé *gaz hilarant*, grâce à ses propriétés particulières sur l'organisme. Il avait été amené à faire ces expériences pour réfuter l'opinion d'un célèbre praticien, le docteur Mitchell, qui prétendait que ce gaz était un principe immédiat de la contagion et était capable de produire les effets les plus désastreux, si on en respirait une quantité même très-faible. Davy ne se laissa pas intimider et, dans l'extase provoquée chez lui par la respiration du

protoxyde d'azote, il disait : « Rien n'existe que la pensée : l'univers ne se compose que d'impressions, d'idées, de plaisirs et de souffrances. » Davy fit des expériences analogues avec d'autres gaz, avec l'hydrogène carboné, l'acide carbonique, l'azote, le bioxyde d'azote, mais ce ne fut pas impunément, car sa santé s'en ressentit et ne se remit jamais tout à fait.

En 1801, Davy fut appelé à l'*Institution royale* de Londres, créée par Rumford, pour professer la chimie, et son enseignement ne tarda pas à obtenir un succès énorme. Le bureau d'agriculture chargea également Davy d'un cours de chimie appliquée. Il devint l'homme à la mode dans la capitale et fut créé successivement chevalier et baronnet (1812).

En 1803, il fut nommé membre de la Société royale de Londres, trois ans après en devint le secrétaire, puis en 1820, à la mort de Joseph Bancks, présida l'illustre compagnie. En 1807 l'Institut de France le couronna, au moment où la guerre avec l'Angleterre était dans toute sa violence, et, en 1819, le nomma l'un de ses huit associés étrangers. En 1812, Davy avait renoncé à son enseignement au Royal Institution. Il fit alors de fréquents voyages sur le continent, particulièrement en Italie, pour rétablir sa santé qui déclinait de plus en plus; il mourut subitement dans un de ces voyages à Genève, le 29 mai 1829, âgé seulement de cinquante et un ans. Sa veuve fonda à l'Académie de Genève un prix destiné à être décerné tous les dix ans à l'auteur de l'expérience chimique la plus neuve et la plus féconde en résultats.

Il nous reste à apprécier brièvement l'œuvre scientifique de Davy. Il reprit l'expérience de la décomposition de l'eau au moyen de la pile de Volta et le premier interpréta exactement ce phénomène; il expérimenta sur un grand nombre d'autres corps et arriva à formuler cette loi qui devint la base de la classification de Berzelius, à savoir que l'*affinité chimique n'est autre chose que l'énergie de pouvoirs électriques opposés*. C'est le mémoire consacré à ces travaux qui remporta en 1807 le prix de l'Institut de France. Mais Davy ne s'arrêta pas en si beau chemin et au moyen du courant électrique décomposa les alcalis fixes (potasse et soude) et les terres alcalines (chaux, magnésie, etc.), que jusqu'alors on avait regardés comme des corps simples. C'est ainsi que l'illustre chimiste anglais isola le *potassium*, le *sodium*, le *baryum*, le *strontium*, le *calcium* et le *magnésium*. Le premier il osa hardiment affirmer que l'acide muriatique oxygéné n'était autre chose qu'un corps simple, qu'il appela *chlorine*, nom qui fut changé plus tard en celui de *chlore*. Les idées de Lavoisier sur la combustion étaient dès lors renversées. Citons encore de Davy son invention de la *lampe des mineurs*, fondée sur ce principe que la flamme ne se propage pas à travers les mailles étroites d'une toile métallique froide.

Nous mentionnerons de Davy :

I. *Researches Chemical and Philosophical, chiefly concerning Nitrous Oxide*. London, 1800. — II. *Syllabus of a Course of Lectures on Chemistry*. London, 1802. — III. *A Lecture on the Objects of the Royal Institution*. London, 1810. — IV. *Elements of Chemical Philosophy*. London, 1812, in-8° (ouvrage inachevé). Trad. en franç. par van Mons. Bruxelles, 1813, 1816, in-8°. Trad. all. par F. Wolf. Berlin, 1814, in-8°. — V. *Elements of Agricultural Chemistry*. London, 1813, in-4°. Trad. en fr. par Marchais de Migneaux. Paris, 1820, in-12. Trad. allem. par F. Wolf. Berlin, 1814, in-8°. — VI. *On the Safety Lamp for Coal Miners, with Some Researches of Flame*. London, 1815, in-8°. — VII. *Discourse to the Roy. Society*. London, 1828, in-4°. — VIII. *Salmonia or Days of Fly-fishing*. London, 1828, in-12. — IX. *Consolations in Travels, or the Last Days of a Philosopher*. London, 1830, in-8° (posthume). — X. *On Galvanic Compositions by Single Metallic Plates and Fluids*. In *Philosoph. Transactions*, 1801. — XI. *On Adstringent Vegetables and their Operation in Tan-*

ning. Ibid., 1803. — XII. *On Some Chemical Agencies of Electricity*. Ibid., 1807, et *Annal. de chim.*, t. LXIII, p. 172, 225; *Journ. de phys.*, t. LXIV, p. 42. — XIII. *On some New Phenomena of Chemical Changes produced by Electricity, particularly the Decomposition of the Fixed Alcalies*. Ibid., 1808, et *Ann. de chim.*, t. LXVIII, p. 203, 225. — XIV. *On the Electro-Chemical Decomposition of the Earths, on the Metals obtained from the Alkaline Earths and on the Amalgam procured from Ammonia*. Ibid., 1808. — XV. *New Analytical Researches on the Nature of Certain Bodies, particularly the Alcalies, Phosphorus, Sulphur*, etc. Ibid., 1809, et *Annal. de chim.*, t. LXXII, p. 244, et t. LXXIII, p. 5. — XVI. *On Various Objects, particularly the Medical Bodies from the Alcalies and Earths*. Ibid., 1810. — XVII. *On the Oxymuriatic Acid, its Nature*, etc., Ibid., 1810, et *Ann. de chim.*, t. LXXVI, p. 115, 129. — XVIII. *On Some of the Combin. of Oxymuriatic Gas and Oxygen*, etc. Ibid., 1811, et *Ann. de chim.*, t. LXXVIII, p. 298, et *Journ. de phys.*, t. LXII, p. 358. — XIX. *On Some Combin. of Phosphorus and Sulphur*. Ibid., 1812. — XX. *On a New Subst. which becomes a Violet-Coloured Gas by Heat*. Ibid., 1814, et *Ann. de chim.*, t. XCII, p. 89, et *Journ. de phys.*, t. LXXIX, p. 153. — XXI. *On Iodine*. Ibid., 1814. — XXII. *On the Combustion of the Diamond*, etc. Ibid., 1814, et *Ann. de chim. et de phys.*, t. I, p. 16. — XXIII. *On the Colours used in Painting by the Ancients*. Ibid., 1815, et *Annal. de chim.*, t. XCVI, p. 72, 195. — XXIV. *On a Solid Compound of Iodine and Oxygen*. Ibid., 1815. — XXV. *On the Fire-Damp of Coal-Mines and Methods of Lighting the Mine so as to prevent its Explosion*. Ibid., 1816, et *Ann. de ch. et de ph.*, t. I, p. 136. — XXVI. *On Invention for giving Light in Explosive Mixtures of Fire-Damp in Coal-Mines*. Ibid., 1816. — XXVII. *On the Combustion of Explos. Mixtures confined by Wire-Gauze*. Ibid., id. — XXVIII. *Researches on Flame*. Ibid., 1817. — XXIX. *Fallacy of the Experim. in which Water is said to have been formed by the Decomp. of Chlorine*. Ibid., 1818. — XXX. *On the Combin. of Phosphorus*. Ibid., 1818. — XXXI. *On the Formation of Mists in Particular Situations*. Ibid., 1819, et *Ann. de ch. et de phys.*, t. XII, p. 195. — XXXII. *On the Magnetic Phenomena produced by Electricity*. Ibid., 1821. — XXXIII. *On the Papyri found in the Ruins of Herculanum*. Ibid., 1821, et *Journ. de phys.*, t. XCIII, p. 401. — XXXIV. *On the Electrical Phenomena exhibited in Vacuo*. Ibid., 1822. — XXXV. *On the State of Water and Aëriform Matter in Cavities found in certain Crystals*. Ibid., 1822, et *Ann. de ch. et de phys.*, t. XXI, p. 132. — XXXVI. *On a New Phenom. of Electro-Magnetism*. Ibid., 1823. — XXXVII. *On the Applic. of Liquids formed by the Condensation of Gases as Mechanical Agents*. Ibid., 1823, et *Ann. de ch. et de phys.*, t. XXV, p. 80. — XXXVIII. *On the Corrosion of Copper-Sheeting by Sea-Water and on Methods of Preventing this Effect*. Ibid., 1824, 1825, et *Annal. des mines*, t. X, p. 149, et t. XII, p. 214; *Annal. de chim. et de phys.*, t. XXVI, p. 84, et t. XXIX, p. 187. — XXXIX. *On the Relation of Electrical and Chemical Changes*. Ibid., 1826. — XL. *On the Phenomena of Volcanoes*. Ibid., 1828, et *Ann. de ch. et de ph.*, t. XXXVIII, p. 155. — XLI. *Experim. on the Torpedo*. Ibid., 1829. — XLII. Divers articles dans *Annals of Philosophy, Quart. Journ. of Science*, etc — XLIII. *The Collected Works of Sir Humphry Davy, edited by his brother John Davy*. London, 1839-41, 10 vol. L. Hn.

Davy (John). Frère cadet du précédent, né à Penzance, en Cornouailles, le 24 mai 1791, étudia la médecine à Édimbourg où il se fit recevoir docteur en 1814. Il prit en outre son diplôme de docteur en droit, puis entra dans l'armée en qualité de médecin. Il servit en Flandre et en France, à Colombo et à Kandy dans les Indes, puis à Ceylan, où il resta de 1816 à 1820. Nous le retrouvons ensuite à Corfou, puis en qualité de sous-inspecteur des hôpitaux militaires à Lavalette, dans l'île de Malte, où il resta plusieurs années. Après quoi, il résida à Londres et obtint le titre d'inspecteur général des hôpitaux militaires d'Angleterre. Plus tard, il se retira à Ambleside, dans le Westmoreland, où il vivait encore en 1860.

Davy était membre des Sociétés royales de Londres et d'Édimbourg. Parmi ses nombreuses publications nous citerons :

I. *Diss. inaug. Tentam. experimentale quædam de sanguine complectens*. Edinburgi, 1814, gr. in-8°. — II. *Account of the Interior of Ceylon and its Inhabitants. With Travels in that Island*. London, 1821, in-4° (ouvrage très-important pour la topographie médicale de Ceylan). — III. *Memoirs of the Life of Sir Humphry Davy, Baronnet*. London, 1836, 2 vol. in-8°. — IV. *Notes and Observations on the Ionian Island and Malta*. London, 1842-1848, 2 vol. in-8°. — V. *Physiological and Anatomical Researches*. London, 1839, 2 vol.

in-8°. — VI. *On a Gaseous Compound of Carbonic Oxide und Chlorine.* In *Philosoph. Transact.*, 1812. — VII. *On the Combinations of Different Metals and Chlorine.* Ibid., 1812. — VIII. *On Different Combinat. of Fluoric Acid.* Ibid., 1812. — IX. *On the Temperature of the Ocean and Atmosphere, and on the Density of Sea-Water.* Ibid., 1817. — X. *On Corrosive Sublimate.* Ibid., 1822. — XI. *On the Changes which have taken Place in some ancient Alloys of Copper.* Ibid., 1826. — XII. *On the New Volcans in the Mediterranean.* Ibid., 1831-33. — XIII. *Experim. on the Torpedo.* Ibid., 1832, 1834, 1841. — XIV. *On the Temperature of Fishes of the Genus Thunnus.* Ibid., 1835. — XV. *Experim. on the Blood in Connexion with the Theory of Respiration.* Ibid., 1838. — XVI. *Miscellaneous Observ. on Animal Heat.* Ibid., 1843. — XVII. *On the Action of Sun's Rays on Lithic Acid.* Ibid., 1844. — XVIII. *On the Temperature of Man.* Ibid., 1845. — XIX. *On Carbonic Acid as a Solvent in the Process of Vegetation.* Ibid., 1847. — XX. *On Carbonate of Lime as an Ingredient of Sea-Water.* Ibid., 1849. — XXI. *On the Temperature of Man within the Tropics.* Ibid., 1850. — XXII. Autres articles dans *Edinburgh New Philosophical Journal* et *Edinb. Med. a. Surg. Journal.* L. Hn.

Davy (Edmund). De la même famille que les précédents, naquit à Penzance vers 1785. Il fut tout d'abord *assistant* de son cousin Humphry Davy au laboratoire de la *Royal Institution* à Londres, puis professa la chimie à la *Royal Cork Institution*, de 1813 à 1826, et, après la mort de W. Higgins, à la *Royal Dublin Society*.

Il mourut à Dublin le 5 novembre 1857, laissant :

I. *On a New Fulminating Platinam.* In *Philos. Transact.*, 1817. — II. *On some Combinations of Platinum.* Ibid., 1820. — III. *Electro-chemical Method to detect very minute quantities of Metalic Poisons.* Ibid., 1830. — IV. *On a New Combination of Chlorine and Nitrous Gas.* Ibid., 1831. — V. *Experiments to Prevent Corrosion of Iron by Sea-Water.* In *Report. Brit. Assoc.*, 5th Meet., 1836. — VI. *On Nicotin.* Ibid., id. — VII. *On a New Gaseous Bicarburet of Hydrogen.* Ibid., 6th a. 7th Meet., 1837 a. 1838. — VIII. *On a Compound of Carbon and Potassium.* Ibid., 1837. L. Hn.

DAVYUM. Nom donné par M. S. Kern à un métal découvert dans un sable platinifère. Il l'a retiré des eaux mères restant après la séparation du rhodium et de l'iridium par le procédé de M. Bunsen. Ces eaux mères donnent un précipité rouge lorsqu'on les chauffe avec du chlorure et du nitrate d'ammonium, et ce précipité fournit le davyum sous forme de mousse lorsqu'on le calcine.

Chauffé en chalumeau oxyhydrique, le davyum fond en un culot d'un blanc d'argent. Sa densité est alors égale à 9,588. Il est dur et malléable au rouge. Il est facilement attaqué par l'eau régale et par l'acide sulfurique bouillant.

Les solutions de davyum donnent avec la potasse un précipité jaune d'hydrate; avec l'hydrogène sulfuré, un précipité brun de sulfure, attaquable par les sulfures alcalins.

Le chlorure de davyum est très-soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, et forme des cristaux non déliquescents. Il donne avec les sels de potassium et d'ammonium des sels doubles insolubles dans l'eau et très-solubles dans l'alcool absolu ; le sel double sodique, et ceci est caractéristique, est insoluble dans l'eau et dans l'alcool.

Le poids atomique du davyum paraît être intermédiaire entre 150 et 154° (*Comptes rendus*, t. LXXXV, p. 623 et 667). Ed. Willm.

DAWKES (Thomas). Chirurgien anglais, exerçait son art à Huntington dans la premiere moitié du dix-huitième siècle. Nous citerons de lui, d'après Dezeimeris :

I. *The Midwife rightly instructed.* London, 1736, in-8°. — II. *Account of the Gigantic*

Boy at Willingham near Cambridge. In *Phil. Transact.*, t. XLIII, p. 249, 1745. — III. *Prodigium Willinghamense, or Memoirs of the Life of a Boy, who before he was three Years Old, was 3 Feet 8 Inches High, and had the Marks of Puberty.* London, 1747, in-8°.
L. Hn.

DAWSON (Les). Nom porté par un très-grand nombre de médecins anglais parmi lesquels nous mentionnerons :

Dawson (Thomas). D'abord ministre dissident, étudia ensuite la médecine, fut reçu docteur à Glasgow le 8 juin 1753, puis devint licencié du Collége des médecins de Londres en 1762. Il fut nommé médecin de l'hôpital de Middlesex, à Londres, en 1759, conserva ces fonctions jusqu'en 1761, puis en 1764 devint médecin du *London Hospital*, et enfin prit sa retraite en 1770. Il mourut en 1782. Dawson est connu par deux ouvrages qui eurent du succès et traitant l'un de la goutte et du rhumatisme contre lesquels il préconise la teinture volatile de gaïac, l'autre d'un moyen sûr de guérir les affections des yeux et des paupières, et qui consiste dans l'usage d'une pommade composée d'une solution de mercure dans l'acide nitrique, de beurre, d'huile et de camphre.

I. *Cases in the Acute Rheumatism and the Gout; with Cursory Remarks and the Method of Treatment.* London, 1774, in-8°; Ibid., 1776, in-8°. — II. *An Account of a Safe and an Efficacious Medicine in Sore Eyes and Eyelids.* London, 1782, in-8°. L. H.

Dawson (Ambrose). Né dans le Yorkshire vers 1706, reçu docteur en 1735, devint *fellow* du Collége des médecins de Londres en 1737. En 1745, il fut nommé médecin du *Saint-Georges Hospital* et conserva ces fonctions jusqu'en 1760. Il quitta Londres, en 1776, pour se fixer à Lancliff et peu après à Liverpool, où il mourut le 25 décembre 1794, âgé de quatre-vingt-huit ans et laissant la réputation d'un praticien expérimenté et d'un homme fort charitable.

I. *Oratio Harveiana, habita* 1744. Londini, 1745. — II. *Observations on Human Calculi*, etc. In *Medical Transact.*, t. II, p. 105, 1759. — III. *Of a Very Long Suppression of Urine.* In *Philos. Transact.*, t. XLI, p. 215; 1759, Abridg., t. XI, p. 376. — IV. *Thought on the Hydrocephalus internus.* London, 1778, in-8°. — V. *Observations on Hydatids in the Heads of Cattle.* London, 1778, in-8°. L. Hn.

Dawson (John). Chirurgien et mathématicien, né à Garsdale, dans l'Yorkshire, en 1734, mort vers 1820. Il professa la chirurgie et principalement les mathématiques à Sedbergh, près de Kendal, dans l'Yorkshire, et se fit connaître par diverses polémiques avec des savants de l'époque, avec Emerson au sujet de l'analyse de Newton, avec Stewart sur la distance du soleil, enfin avec Wildbore sur le dégagement des fluides opéré par les vaisseaux en mouvement. On cite de lui un *Traité sur la doctrine de la nécessité philosophique*, dirigé contre Priestley, et le mémoire suivant :

On the Inverse Method of Central Forces. In *Mem. Manchester Society*, t. IV, pt. II, 1796, et t. V, pt. I, 1798. L. Hn.

DAWUL. On emploie à Ceylan et à Madras, comme antispasmodique, des feuilles de *Dawul* ou de *Boke-nul*, qui sont celles d'une lobélie. *Boke-nul* signifie plante toxique. D.

DAX (Eaux minérales, boues *et* station hivernale (*Aquæ tarbellicæ*) *hypothermales*, ou *hyperthermales*, *amétallites*, *azotées*). Chef-lieu d'arrondis-

sement du département des Landes, sa ville la plus importante et la plus populeuse, puisqu'elle renferme 10 000 habitants, à 40 mètres au-dessus du niveau de la mer, est bâtie sur les bords mêmes de l'Adour, dans une riche et gracieuse vallée (chemin de fer de Paris à Madrid et de Bordeaux à Pau). Son climat doux et sec a fait de Dax une station d'hiver déjà suivie : aussi convient-il d'entrer dans quelques détails sur les températures annuelles, saisonnières, diurnes et nocturnes, sur les hauteurs barométriques et les variations de l'hygromètre, etc. Nous ne pouvons mieux faire que de résumer le mémoire que M. le docteur Builliard, médecin-adjoint des thermes de Dax, a envoyé en 1874 à la *Société d'hydrologie médicale de Paris*. Les moyennes de ses observations météorologiques pendant les années 1872 et 1873 sont par saisons : hiver, 8° 2/10 centigrade ; printemps, 15° 3/10 ; été, 23° 1/10 ; automne, 17° 3/10. La moyenne annuelle est donc de 16° centigrade. Il faut remarquer que les écarts entre le jour et la nuit ne sont jamais considérables et que la température de la journée reste à peu près la même entre dix heures du matin et cinq heures du soir. La hauteur moyenne de la colonne du baromètre a été par saisons : en hiver, de 769^{mm},333 ; au printemps, de 760^{mm},666 ; en été, de 759^{mm},333 ; en automne, de 754^{mm},166. La moyenne annuelle est donc de 759 millimètres. L'humidité de l'air mesurée à l'hygromètre de De Saussure est de 84 degrés en moyenne.

Les sources de Dax sont connues depuis la plus haute antiquité ; elles viennent assurément de la même nappe souterraine sur la rive gauche de l'Adour et sur un parcours d'environ 1 kilomètre allant du sud-est au nord-ouest. Elles émergent d'un terrain tertiaire et elles ont leur griffon entre 4 et 10 mètres de profondeur. Les sources principales sont au nombre de sept, qui sont : la *source de Saint-Pierre*, les *sources de la Fontaine chaude ou de Nesle*, la *source Sainte-Marguerite*, la *source du Bastion*, les *sources Adouriennes*, la *source de Séris*, la *source des Baignots*. La source de Saint-Pierre est à l'est de Dax, les sources de la Fontaine chaude, de Sainte-Marguerite et du Bastion sont au centre de la ville ; les sources Adouriennes, de Séris et des Baignots sont à l'ouest. Les sources de Saint-Pierre, de Sainte-Marguerite, du Bastion, de Séris et des Baignots sont des propriétés particulières ; les sources Adouriennes et de la Fontaine chaude appartiennent à la commune.

1° *Source de Saint-Pierre.* Les divers griffons de cette source, captés sous un baraquement de planches au pied des remparts, alimentent le *Bain Loquet*, qui a neuf cabinets de bains munis d'appareils de douches descendantes, une piscine où douze personnes peuvent se baigner ensemble, et une pièce spéciale pour les applications générales et partielles de boues.

2° *Sources de la Fontaine chaude ou de Nesle.* Leur eau émerge au centre même de la ville, sur une place à laquelle elles ont donné leur nom, à 120 mètres du pont de l'Adour. On peut s'y rendre de tous les points de la ville, guidé par les vapeurs abondantes qui s'en dégagent et forment au-dessus d'elles une colonne partant surtout de l'émergence de la source principale, qui a un débit de 1 800 000 litres d'eau toutes les vingt-quatre heures. L'eau de la Fontaine chaude est reçue dans un vaste bassin, à ciel ouvert, entouré de murs et percé d'arcades garnies de grilles ayant 1 mètre de hauteur. Ces eaux s'écoulent sans cesse sur la façade ouest par neuf tuyaux de bronze ayant 4 centimètres de diamètre qui les conduisent dans le lit de l'Adour. Le fond du bassin de la Fontaine chaude est recouvert de conferves verdâtres du genre des *tremella*

thermalis, *conferva tremelloïdes* (Thore et Meyrac), *oscillaria Grateloupii* (docteur Grateloup), *oscillatoria labyrinthiformis*.

L'eau de toutes les sources de Dax a les mêmes caractères physiques et chimiques. En donnant ceux de la Grande fontaine, nous pouvons ne rien dire de ceux des autres sources. Sans avoir de saveur franchement définie, l'eau de la Grande source est assez désagréable ; elle brûle le palais et on ne peut l'ingérer sans la laisser refroidir pendant quelques minutes. Son odeur, assez peu prononcée, est fade comme son goût, et diminue lorsque, exposée à l'air, elle perd sa thermalité. La température de l'air étant de 17°,5 centigrade, celle de l'eau est de 59°,5 centigrade. Sa réaction est très-légèrement alcaline. MM. Thore et Meyrac ont trouvé, en 1809, dans 500 grammes de l'eau de la Fontaine chaude, les principes suivants :

Sulfate de chaux	0,170
— soude	0,151
Chlorure de magnésium	0,095
— sodium	0,052
Carbonate de magnésie	0,027
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	0,475

M. Meyrac a publié, dans le *Compte rendu de l'Académie des sciences* du 23 avril 1850, une note sur l'existence des iodures et des bromures alcalins dans les plantes de la famille des Oscillariées qui croissent dans les eaux thermales de Dax. Ces eaux dégagent une grande quantité de gaz azote, mais ses proportions n'ont point été dosées. De plus, les eaux de Dax contiennent des boues végéto-minérales et constituent une espèce spéciale qu'on ne retrouve en France que dans une petite localité à quelques lieues de Dax. Le premier élément, et l'élément de beaucoup le plus considérable des boues de Dax, provient des débordements limoneux de l'Adour. Le second est formé de la substance des corps organisés qui naissent et vivent dans l'eau thermale, les conferves dont nous avons déjà parlé. A cette double composition il faut ajouter le produit de l'évaporation spontanée de la partie liquide de la boue et celui de l'action réductible que les corps organisés exercent sur les bicarbonates terreux et métalliques dissous dans l'eau des sources de Dax. Il est important de noter que les oscillaires incinérées, après avoir été desséchées, contiennent, sur 100 parties, 45 grammes de cendres composées de chaux, de magnésie, de fer, de chlore, de soufre, de manganèse et de carbonates.

M. Guyot, d'Annecy, pharmacien en chef des hôpitaux de Bordeaux, a trouvé que 1000 grammes des boues de Dax séchées à une température de 100° centigrade, jusqu'à ce qu'elles aient cessé de perdre de leur poids, ont donné :

Silice	796,51
Alumine	76,21
Protosulfure de fer	29,31
Oxyde de fer	24,68
Magnésie	16,32
Chlorure de sodium	1,29
Matières organiques combustibles	50,97
Iode, brome, potasse (trace très-sensible), perte	4,71
	1000 00

La boue de Dax est douce au toucher, onctueuse ; son goût est styptique, son odeur particulière. Elle est noire dans toute son épaisseur, tant qu'elle est en

contact avec l'eau minérale; elle devient légèrement grisâtre à l'air libre. Elle adhère fortement aux corps avec lesquels elle est en contact; elle fait des taches indélébiles sur les tissus de toile ou de coton.

L'eau de la Fontaine chaude alimente les trois établissements de la place : le *bain Hyrigoyen*, qui a neuf baignoires dans neuf cabines; le *bain Lavigne*, qui a douze cabinets et douze baignoires, et le *bain César-Auguste*, qui a neuf cabinets et neuf baignoires.

3° et 4° *Source Sainte-Marguerite* et *sources du Bastion*. Ce sont les eaux de ces sources qui alimentent le grand établissement thermal de Dax qui les a fait aménager et capter pour leur emploi thérapeutique. Le débit minimum de ces sources est de 5000 litres en vingt-quatre heures. Leur température est de 59 degrés 8/10e centigrade. M. Hector Serres, chimiste distingué du département des Landes, a trouvé dans 1000 grammes de l'eau du griffon principal de la source du Bastion les principes suivants :

Sulfate de chaux	0,35921
— magnésie	0,16895
— soude	0,04506
— potasse	traces.
Chlorure de sodium	0,59077
Carbonate de chaux	0,09151
— magnésie	0,01558
— fer } — manganèse }	traces.
Silicate de chaux	0,04518
Phosphate de chaux, iode, brome, matières organiques	traces.
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	1,02224
Gaz. Azote	11 ,40
Gaz. Acide carbonique	5cc,90
Gaz. Oxygène	3 ,40
	20 ,70

Le résultat de cette analyse portant le total des principes fixes à 1gr,02224 diffère sensiblement de celui qui est répété dans tous les ouvrages d'hydrologie. L'erreur est venue de ce qu'on ne s'est pas aperçu que MM. Thore et Meyrac n'ont opéré que sur une *livre* d'eau minérale de la source de la Grande fontaine, au lieu de se servir du *litre*.

GRAND ÉTABLISSEMENT OU THERMES DE DAX. Cette maison de bains, fondée en 1871 par MM. les docteurs Delmas et Larauza, est très-bien installée; on y trouve tous les perfectionnements que la science moderne a mis à leur disposition. Elle est bâtie au centre même de la ville, sur l'ancienne place Sainte-Marguerite transformée en square, et à côté du vieux château-fort de Dax. Ces thermes occupent une surface de 1400 mètres carrés couverte de constructions; ils ont la forme d'un parallélogramme à corps central surélevé, ayant deux bas-côtés. Le soubassement est consacré à la section balnéo-thérapique qui comprend : trente cabinets de bains, dont vingt-sept ont des baignoires de marbre et trois des baignoires de ciment; deux grandes piscines à eau minérale courante; douze petites piscines pour les bains de boues particuliers; deux grandes piscines pour les bains de boue en commun; quatorze cabinets avec appareils de douches en jet; quatorze cabinets où se prennent les douches en pluie; deux cabinets de bains d'étuves à vapeurs d'eau minérale ou forcées; sept cabinets où s'administrent les douches de vapeur; un cabinet pour les bains de vapeur médicamenteux (térébenthine, cinabre, soufre, etc.); deux cabinets avec lits de marbre

pour les applications locales de boues; six appareils pour les inhalations des vapeurs et des gaz s'élevant directement des sources; un appareil pour les applications locales des vapeurs d'eau minérale; deux salles pour les sudations; trois vestiaires; une vaste pièce pour l'hydrothérapie; des salles de pulvérisation; un cabinet d'électricité et une annexe communiquant au soubassement par un tunnel voûté. Cette annexe renferme une machine à vapeur montant l'eau des sources Sainte-Marguerite et du Bastion dans de vastes réservoirs fermés, établis à 13m,50 de hauteur dans une pièce dite le *Château d'eau*, d'où elle est distribuée aux diverses parties de l'établissement au moyen de conduits de fonte toujours remplis.

Outre ces ressources thérapeutiques, les Thermes de Dax disposent encore de bains avec addition d'eaux mères des salines de Dax; d'eaux sulfureuses fortes, silicatées, iodurées, amères et froides de Gamarde (*voy.* ce mot); d'eaux chlorurées sodiques fortes, bromo-iodurées, ferrugineuses, athermales de Pouillon (*voy.* ce mot), qui sont altérantes, laxatives, purgatives, diurétiques ou toniques, suivant leur mode d'administration et leurs doses.

Le rez-de-chaussée et le premier étage des Thermes de Dax sont consacrés au logement des baigneurs qui sont éclairés par des fenêtres donnant sur la façade, et par d'autres ouvertes sur une magnifique galerie vitrée de deux mètres de largeur, faisant intérieurement le tour du grand établissement sur un parcours de 143 mètres où peuvent se promener les malades. Des salons de conversation, de lecture, de jeux, etc., complètent cette installation bien entendue. La galerie vitrée est aérée en été par les deux cours qu'elle contourne; elle est chauffée en hiver par les vapeurs humides, douces et d'une chaleur uniforme, qui montent par un double escalier de pierre de la galerie des sources aux salles destinées à la balnéation et au traitement des malades. Cette galerie est une sorte de vaporarium où peuvent se tenir, aussi longtemps qu'elles le veulent, les personnes atteintes d'une affection des voies respiratoires. La température de cette galerie permet encore, en hiver aussi bien qu'en toute autre saison, les cures par les eaux et les boues de Dax. Le thermomètre centigrade marque toujours de 16 à 18 degrés dans la galerie du grand établissement.

5° *Sources Adouriennes.* Elles émergent sur les bords mêmes du fleuve qui leur a donné son nom, le long de la promenade des Baignots. Leur eau alimente, pendant le printemps et l'automne surtout, des bains publics et gratuits que les habitants du pays et des campagnes voisines fréquentent tous les ans avec assiduité depuis les temps les plus reculés.

6° *Source de Séris.* Elle alimente le bain Séris, qui n'est autre chose qu'une baraque de planches renfermant une piscine et dix cabinets de bains.

7° *Source des Baignots.* Cette source, qui a son point d'émergence sur la rive gauche de l'Adour, alimente les *bains Romains* et le *bain Marion*, qui ont été considérablement améliorés depuis ces dernières années et qui sont sous la direction médicale de M. le docteur Raillard d'Ozourt, qui y demeure pendant toute l'année. Le bain Marion, le plus ancien de la station, connu surtout sous le nom de *Baignots*, vient d'être complétement transformé. La vieille installation qui, sauf quelques modifications récentes, remontait à près de deux siècles, a été remaniée et remplacée par des moyens balnéaires en rapport avec les ressources actuelles de l'hydrothérapie. Il renferme : 1° quatre pièces munies de tous les appareils de douches actuellement employés ; 2° huit piscines à bains de boues avec douches en jet et en pluie et baignoires séparées pour les bains à

eau courante ; 3° seize salles avec baignoires de marbre ou de métal pour bains thermaux simples ou additionnés d'eau mère ; 4° trois étuves naturelles placées sur le griffon même de la source principale avec ajutage de douches en jet et en pluie ; 5° des salles et des appareils pour les applications locales de boues et pour l'administration générale et locale de la vapeur naturelle des sources ou de vapeurs humides ou sèches, simples ou résineuses ; 6° une salle avec appareils de pulvérisation soit d'eau de Dax ou d'eaux transportées ; 7° une buvette sulfureuse froide alimentée par une source hépatique adossée à l'établissement et captée avec le plus grand soin ; 8° un cabinet pour l'application de l'électricité avec courant induit ou continu ; 9° un *sanatorium* pour les affections de la gorge et de la poitrine, avec chambres à coucher, salle à manger, salon et promenoir couvert, chauffés pendant l'hiver au moyen des vapeurs naturelles des sources.

Mode d'administration et doses. Les eaux de Dax s'administrent en boisson, en bains, en douches d'eau de toute sorte, en bains et en douches de vapeur naturelle ou forcée. Enfin on trouve à Dax des salles munies d'appareils d'eau thermo-minérale pulvérisée. Les boues sont employées en bains généraux ou partiels. Les applications locales, de beaucoup les plus fréquentes, sont faites à l'aide d'appareils spéciaux à des températures nettement définies suivant les effets que le médecin veut obtenir.

Prises en boisson à doses faibles et à leur thermalité native, les eaux de Dax excitent l'estomac et produisent une sensation de chaleur marquée au creux épigastrique. A doses plus élevées, elles sont diaphorétiques. Les personnes qui les ingèrent en proportion considérable éprouvent les mêmes effets que si elles s'étaient administré un éméto-cathartique. Les bains, lorsque l'eau de Dax atteint 36° centigrade, ont un effet excitant prononcé. Les anciennes douleurs rhumatismales reparaissent bientôt, et il survient assez souvent des éruptions vésiculeuses ou pustuleuses. Les ulcères ou les plaies anciennes sont presque toujours ramenés à un état aigu qui force de suspendre les bains. Ceux-ci, à une température inférieure à 35° centigrade, ont une action tempérante, sédative et tonique. Les bains avec addition de l'eau mère des salines sont comme toujours reconstituants, analeptiques et fondants. Les boues de Dax en bains généraux ou partiels sont, à température égale, plus excitants et plus toniques que les bains préparés avec les eaux de cette station thermale. Cette activité plus prononcée des boues tient-elle à leur action irritante sur la peau, à leur notable proportion de fer, ou enfin à l'action chimique qui se produit pendant le passage de l'eau minérale et qui se manifeste par des dégagements de gaz inodores au début et devenant sensiblement sulfureux ensuite ? Il est difficile de répondre à ces questions, mais le fait d'irritation est certain.

Emploi thérapeutique. Les vertus curatives des eaux et des boues de Dax sont très-marquées malgré leur peu de minéralisation relative, et les médecins constatent à chaque saison, et depuis des siècles, que l'eau amétallite de Dax ne le cède en rien aux sources les plus chargées en principes fixes et gazeux. La clinique a déjà maintes fois démontré d'ailleurs que l'action des eaux minérales n'est point en raison directe des sels ou des gaz qu'elles tiennent en dissolution ou qu'elles laissent dégager.

Les rhumatismes, quels que soient leur forme ou leur siége, les névralgies et les névroses, sont les états pathologiques qui rentrent le mieux dans la sphère d'activité des eaux, des boues et des vapeurs de la station de Dax. Ces moyens

balnéaires conviennent surtout aux personnes pléthoriques, sujettes ou prédisposées aux congestions cérébrales ou pulmonaires que pourraient ramener ou produire des eaux chlorurées fortes, sulfurées et sulfuro-chlorurées, ou ferrugineuses hyperthermales. Ce sont les bains de piscine chaude, les douches chaudes ou alternativement chaudes et froides avec massage dans le bain ou sous l'eau de la douche, les applications généralisées ou partielles de boues, qui sont la base du traitement alors. Les rhumatismes noueux et goutteux à forme atonique ou fluxionnaire, avec concrétions tophacées ou épanchements séreux ou fibrineux, sont le plus souvent améliorés par l'emploi des eaux et des boues de Dax à l'extérieur. C'est dans ces cas qu'il convient de prescrire en boisson les eaux sulfureuses iodurées de Gamarde, ou les eaux chlorurées sodiques fortes, bromo-iodurées de Pouillon, suivant la constitution des malades et les indications que l'on veut remplir. Sous l'influence de ce traitement combiné, l'état fluxionnaire des articulations diminue peu à peu, les engorgements péri-articulaires rétrocèdent, et les mouvements deviennent progressivement plus faciles. La même amélioration peut se manifester lorsque la gène des mouvements est produite par des concrétions sous-cutanées, péri ou même intra-articulaires, des amas séreux ou fibrineux dans les bourses articulaires ou tendineuses. L'atrophie musculaire localisée, surtout lorsqu'elle s'est montrée à la suite de grands traumatismes, entorses, luxations, arthrites de cause externe, etc., est utilement combattue ou enrayée par l'application externe des eaux et des boues de Dax. Le rhumatisme siégeant dans les organes parenchymateux après avoir eu des manifestations extérieures, qu'il se porte sur les voies aériennes, digestives ou génito-urinaires, ou sur le centre de la circulation et ses membranes, doit être traité par les eaux de Dax en boisson et quelquefois par l'emploi intérieur de l'eau de Gamarde qui doit être prescrite à dose fortement purgative. Les paralysies d'origine rhumatique, occupant les membres supérieurs et surtout les membres pelviens, doivent être combattues à Dax par les bains d'eau et de boues très-chauds, par les douches hyperthermales en jet ou par les douches écossaises, par les douches de vapeur naturelle ou forcée, par les bains de boue, ou par les applications topiques de cette même boue sur les points de la colonne vertébrale qui coïncident le mieux avec les accidents que l'on observe.

Les névralgies, et particulièrement les sciatiques, à condition qu'elles soient essentielles, bien entendu, c'est-à-dire qu'elles soient produites par le froid, un vice herpétique ou une congestion du névrilemme, sont souvent guéries, ou au moins presque toujours améliorées à la suite d'un traitement par les eaux, les vapeurs ou les boues de Dax. La température des bains d'eau et de boues, la chaleur même des vapeurs minérales, doivent être appropriées à l'idiosyncrasie des malades et à leur plus ou moins grande susceptibilité thermale. C'est souvent de l'habileté du médecin et de la docilité des baigneurs que dépend le résultat de la cure.

Les névroses et particulièrement la chorée d'origine rhumatismale, les céphalées chroniques accompagnées de douleurs rhumatiques ou d'éruptions à la peau, l'hypochondrie, l'hystérie simple ou anormale amenant des troubles dans la sensibilité générale ou spéciale, dans les mouvements qui sont quelquefois totalement entravés, sont souvent combattues avec avantage par les eaux et les boues de Dax. Dans ces cas divers, la médication thermo-minérale doit varier suivant la constitution des malades et le degré de leur affection; mais, en

général, les bains doivent être prescrits à une température assez peu élevée, de façon à produire une sensation de fraîcheur ou de froid sur la peau.

Nous ne mettons qu'au second plan les indications des eaux et des boues de Dax dans les affections internes, qu'elles soient sus ou sous-diaphragmatiques, qu'elles soient accompagnées ou non accompagnées d'un état d'appauvrissement du sang. Les eaux et les eaux mères des salines de cette station thermale peuvent rendre des services pourtant aux malades éloignés des stations chlorurées fortes, et rapprochés des thermes de Dax.

Ce que nous avons dit du climat de Dax et des conditions topographiques de cette ville nous dispense d'insister longuement sur les avantages qu'ont les personnes habitant les pays septentrionaux à venir y séjourner pendant les mois où, dans leur région, les variations de la température sont plus sensibles et l'air ordinairement beaucoup plus humide et plus froid. Ceux qui souffrent d'une affection des voies respiratoires trouveront surtout au grand établissement de MM. les docteurs Delmas et Larauza une installation parfaite pour le traitement de leurs laryngites et de leurs bronchites chroniques, même lorsqu'elles seront produites par la présence de tubercules.

On peut suivre toute l'année un traitement thermal à Dax.

Ces eaux minérales ne sont pas *exportées*. A. Rotureau.

Bibliographie. — Thore et Meyrac. *Analyse chimique des eaux et des boues de Dax*. 1809. — Meyrac. In *Compte rendus de l'Académie des sciences*, séance du 23 avril 1850. — Delmas et Larauza. *Dax, ses eaux, ses boues. Premier compte rendu clinique des thermes de Dax (Landes), pour le 2e semestre de* 1871. — Lebret. *Rapport sur le mémoire précédent*. In *Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris*, séance du 8 avril 1872. Paris, 1871-1872. — Serres (Hector). *Analyse chimique de l'eau de la source du Bastion de Dax (Landes)*. Dax, 1872. — Guyot d'Annecy. *Analyse chimique des boues de Dax*. Bordeaux, 1872. — Builliard. *Observations météorologiques, barométriques et hygrométriques de la station de Dax*. In *Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris*, 1874. — Larauza (L.). *Notes manuscrites sur la station de Dax, dans lesquelles ont été puisés la plupart des renseignements de cet article*. Dax, avril, 1874. — Raillard d'Ozourt. *Notes manuscrites*, 1876. — Du même. *Dax, établissement des Baignots*, in *Guide aux Villes d'eaux, Bains de mer et stations hivernales*. Paris, in-8°, 7 pages. A. R.

DAY (Les deux).

Day (George-Edward). Médecin anglais, né à Tenby en 1815, fit ses premières études au Pembroke College à Cambridge, puis se livra à la médecine à Édimbourg. Après des études brillantes, dans le cours desquelles il obtint deux médailles d'or, il prit son degré de docteur en 1842 et se rendit à Londres, où il fut quelque temps médecin du *Western Dispensary*, puis professeur de matière médicale à l'hôpital de Middlesex. Nommé en 1844 membre et en 1848 *fellow* du Collége royal des médecins de Londres, en 1850 *fellow* de la Société royale, Day succéda en 1849 à John Read dans la chaire de médecine de l'Université de Saint-Andrew. Il conserva ces fonctions jusqu'en 1863, où le mauvais état de sa santé le força à renoncer à l'enseignement. Il se retira à Torquay, où il mourut le 31 janvier 1872.

Day a eu le mérite de contribuer pour une large part à la fondation de la Société de Cavendish, de la Société de Sydenham et de la Société pathologique de Londres. Il a laissé la réputation d'un professeur doué d'une grande facilité d'élocution et d'une parole pleine de charme. Il a publié de nombreux mémoires dans le *British and Foreign Med.-Chir. Review*, *the Lancet*, etc., des articles très-remarqués dans le *Penny Cyclopædia* et le *Chambers Encyclopædia*. On

a encore de lui, outre un ouvrage intitulé *Chemistry in its Relations to Physiology and Medicine*, la traduction en anglais d'un grand nombre d'ouvrages français ou allemands, tels que ceux de Valentin, de Simon, de Lehmann, de Vogel, de Rokitansky, etc., et un livre sur les maladies des vieillards.

A Practical Treatise on the Domestic Management and most Important Diseases of Advanced Life, with an Appendix upon the Treatment of Lumbago, Sciatica and Paralysis. London, 1849, in-8°. L. Hn.

Day (John). Médecin et chimiste, frère du précédent, né en 1816, mort à Geelong, en Australie, le 10 janvier 1881. Il fit ses études à Londres et suivit particulièrement le *Middlesex Hospital*, puis, en 1847, fut reçu membre du Collége Royal des chirurgiens d'Angleterre et pendant quelque temps remplit les fonctions de *House-Surgeon* du *Middlesex Hospital*. Day était docteur de l'Université de Giessen (1849), docteur de l'Université de Melbourne (*ad eundum*) (1869), membre de la Société d'épidémiologie de Londres, membre et pendant quelque temps président de la Société de médecine de Victoria, médecin à l'hospice d'aliénés de Geelong, etc.

Ce savant médecin s'occupa spécialement de chimie médicale; il est connu pour sa découverte de la réaction colorante du gaïac dans la recherche médico-légale des taches de sang. Ajoutons qu'il avait une prédilection particulière pour l'emploi de l'ozone en thérapeutique. La Société de médecine de Victoria a publié un assez grand nombre de mémoires de lui. Nous citerons encore :

I. *Allotropic Oxygen in its Relations to Science and Art.* Melbourne, 1872. — II. *On the Use of Ozonic Ether and Lard as a Means of Preventing the Spread of Scarlet Fever.* Melbourne, 1875. — III. *On Peroxide of Hydrogen as a Remedy in Diabetes.* In *Austral. Med. Journal*, 1867. — IV. *On Colour Tests as Aids to Diagnosis.* Ibid., 1869. — V. *Wooden Hospitals : their Advantages from a Sanitary Point of View.* Ibid., 1874. L. Hn.

DAYAKS DE BORNÉO. *Voy.* Malaisie.

DAYSOUS (Les). *Voy.* Nègres, p. 72.

DAZA (Alonso-Diez). Médecin espagnol de la fin du seizième siècle, était de Caracena et non de Séville comme le disent quelques biographes. Il fit ses études à l'Université de Salamanque sous la direction du célèbre Alderete, puis exerça son art avec éclat à Séville. On cite de lui :

I. *Libri tres de ratione cognoscendi causas et signa tam in prospera quam adversa valetudine urinarum, deque earum veris judiciis et prænuntiationibus..., nonnulla tandem de febribus et diebus decretoriis.* Hispal., 1577, in-4°. — II. *Libro de los provechos y daños que provienen con la sola bebida del agua : cóme se deba escojer la mejor y rectificar la que no es tal*, etc. Sevilla, 1576, in-8°. — III. *Avisos y documentos para la preservacion y cura de la peste.* Sevilla, 1599, in-4°. L. Hn.

DAZA ou **DAÇA CHACON** (Dionisio). Célèbre chirurgien espagnol, contemporain d'Ambroise Paré, naquit à Valladolid vers 1510. Il fit ses premières études littéraires et scientifiques dans sa ville natale, puis s'appliqua à la chirurgie et alla terminer ses études à l'Université de Salamanque, où il eut pour maître Ponce. Il commença à pratiquer son art dès l'âge de vingt ans. En 1545, il fut envoyé à l'armée de Flandre et nommé chirurgien principal d'une division de soldats anglais. Il assista aux siéges de Landrecies et de Saint-Dizier et attira sur lui l'attention de l'empereur Charles-Quint, qui l'attacha à sa personne. Après de nouvelles campagnes et un séjour à Augsbourg, où il se signala durant

l'épidémie de peste, Daza revint en 1548 en Espagne, en compagnie du prince Maximilien, neveu de Charles-Quint et plus tard empereur d'Allemagne, dont il avait été nommé chirurgien.

En 1557, la place de chirurgien étant devenue vacante à l'hôpital de Valladolid par la mort de Herrera, la princesse Jeanne nomma Daza à ce poste. Mais les administrateurs de l'hôpital, irrités de n'avoir point été consultés, révoquèrent ce chirurgien, et un concours fut institué pour la place vacante et annoncé par tout le royaume. Quinze concurrents se présentèrent, mais douze se retirèrent devant Daza, qui n'eut dès lors plus pour compétiteurs que Vitoria et Francisco Diez, de l'Université d'Alcala, et le licencié Torres, de Madrid. Le service des malades fut partagé entre les quatre concurrents, qui après un temps donné durent rendre compte publiquement du traitement institué et des résultats obtenus. C'est Daza qui obtint la majorité des suffrages du jury et le poste de chirurgien à l'hôpital de Valladolid lui fut abandonné sans conteste.

Six ans après, Daza fut attaché en qualité de chirurgien à don Carlos, fils de Philippe II, roi d'Espagne. En 1569, un an après la mort de ce malheureux prince, il devint chirurgien de don Juan d'Autriche, frère naturel du roi, commandant des flottes espagnoles, et fit avec lui une croisière sur les côtes d'Espagne et de Barbarie; il prit part en 1570 à la guerre de Grenade, et deux ans après, toujours aux côtés de don Juan, à la guerre contre les Turcs et à la croisière sur les côtes du Levant, de la Sicile et de l'Italie, et enfin assista à la sanglante bataille de Lépante, qui d'après les historiens espagnols coûta la vie à 10 000 Espagnols et à 30 000 Turcs. Cette bataille mit fin à la campagne et Daza revint à Madrid où le roi le nomma son chirurgien particulier, et quelques années après, avant 1580, il obtint sa retraite avec le titre de chirurgien-vétéran, c'est-à-dire put goûter le repos le plus complet, avec choix de la résidence, tout en conservant ses émoluments.

Daza jouit d'une grande célébrité en Espagne comme praticien et comme opérateur; grand ami de Vésale, il fit souvent appel à ses lumières et pratiqua plusieurs opérations avec lui. Quoique sa gloire soit éclipsée par celle de notre grand Paré, Daza mérite cependant une place distinguée dans l'histoire de l'art de guérir. Son ouvrage sur la théorie et la pratique de la chirurgie, surtout inspiré par les Grecs, bien plus que par les Arabes, riche du reste en observations originales, donne d'excellents préceptes sur le traitement des tumeurs, des plaies, des ulcères, etc., et de bonnes règles pour exécuter les grandes opérations de la chirurgie. Pour une analyse détaillée de ce livre, nous renvoyons à Morejon et à Chinchilla, et surtout à l'excellente *Notice biographique* publiée sur Daza par Ch. Wilson dans l'*Edinburgh Medical and Surgical Journal*, t. II, p. 865, 1857.

Pratica y teorica de cirurgia, en romano y en latin. Compuesta por el licenciado Dionisio Daça Chacon, medico y cirujano de Su Magestad el Rey don Felipe segundo. Valencia, 1605, in-fol.; Madrid, 1626; Valencia, 1650, in-fol. L. Hn.

DAZILLE (Jean-Barthélemy). Ce médecin était du diocèse de Saintes. Il vint étudier à Paris sous le fameux Antoine Petit, et nous le voyons inscrit sur les registres de l'École de médecine, dans le mois de mars de l'année 1771. En 1755, il était au service de la marine; il parcourut une grande partie des côtes de l'Amérique et des Indes orientales, et se trouva, en 1759, au bombardement de Québec. Pendant près de trente années, il séjourna dans les colonies

françaises d'Amérique en qualité de médecin du gouvernement, inspecteur général des hôpitaux, ou comme médecin honoraire à Saint-Domingue. Revenu en France en 1784, il mourut à Paris dans le mois de juin 1812, à l'âge de près de quatre-vingts ans. Dazille, fait remarquer Dezeimeris, introduisit dans le régime des hôpitaux des colonies d'importantes améliorations. Ses ouvrages tiennent un rang distingué parmi ceux qui ont le mieux fait connaître les maladies en pays chauds, et surtout celles des nègres, les règles d'hygiène les plus propres à les prévenir, et la thérapeutique particulière qu'elles réclament. En voici les titres :

I. *De l'influence de la nuit sur les maladies.* Paris, 1806, in-8°. — II. *Observations générales sur les maladies des climats chauds.* Paris, 1785, in 8°. — III. *Observations sur le tétanos, précédées d'un discours sur les moyens de perfectionner la médecine sous la zone torride, suivies d'observations sur la santé des femmes dans ces régions*, etc., etc. Paris, 1788, in-8°. — IV. *Observations sur les maladies des nègres...* Paris, 1776, in-8°. Ibid., 1792, 2 vol. in-8°. A. C.

DEAGOSTINI (Antonio). Médecin italien de mérite, né à Novare, le 29 août 1724, mort dans cette ville, le 4 mars 1785. Ce fut un praticien très-estimé et très-clairvoyant, et un adversaire convaincu de la thérapeutique alexipharmaque incendiaire alors dominante en Italie. Mais il se fit surtout connaître par un excellent ouvrage sur la fièvre miliaire qui régna épidémiquement à Novare en 1755 et dont faisaient grand cas les Borsieri, les Giannini, les Jos. Franck, en un mot, les meilleurs cliniciens du commencement de ce siècle.

Osservazioni teorico-pratiche intorno alle febbri migliari che popolarmente si sono diffuse per la città di Novara e propagate talor per contatto nell' anno 1755. Milano, 1756, in-8°. L. Hn.

DEANE (Edmund). Médecin anglais, né vers 1572, dans le comté d'York, a pratiqué la médecine à York ; il est l'auteur de divers traités, l'un sur les eaux minérales de Knaresborough, un autre sur l'alchimie :

Admiranda chemica, imprimé avec d'autres du même genre sous le titre suivant : *Tractatus varii alchimici.* Francfort, 1630, in-4°. A. D.

DEASE (William). Chirurgien et accoucheur irlandais du dix-huitième siècle, fit ses études médicales à Dublin et devint chirurgien des hôpitaux réunis de Saint-Nicolas et Sainte-Catherine. Il s'est montré l'adversaire des grandes opérations, telles que la symphyséotomie et l'opération césarienne, rejetait l'usage du trépan à un moment où il était fréquemment employé et celui du séton dans l'hydrocèle, qu'il remplaçait par les caustiques. Il s'est occupé aussi des maladies vénériennes. Nous citerons de cet auteur :

I. *Observations on the Treatment of Venereal Wart.* In *Medical Commentaries.* 1776, t. IV, p. 435. — II. *Observations on Wounds of the Head, with a Particular Inquiry into the Parts principally affected in those who die in Consequence of such Injuries.* Londres, 1776, in-8°. — III. *Observations on the Extirpation of a Cancerous Ulcer in the Lower Lip.* In *Medical Commentaries*, 1877, t. V, p. 299. — IV. *An Introduction to the Theory and Practice of Surgery.* Londres, 1780, in-8°. — V. *Observations on the Different Methods of treating the Venereal Diseases.* Dublin, 1780, in-8°. — VI. *Observations on the Different Methods made use as for the Radical Cure of the Hydrocele, or Watery Rupture and on other Diseases of the Testicle ; to which is added a Comparative View of the Different Methods of Cutting for the Stone ; with some Remarks on the Medicines generally exhibited as Solvents of the Stone.* Dublin, 1782, in-8°. — VII. *Observations on Midwifery, particularly on the Different Methods of assisting Women in Tedious and Difficult Labour ; to which are added Observations on the Principal Disorders of Women and Children.* Dublin, 1786, in-8°. A. D.

DEAUVILLE (Station marine). Dans le département du Calvados, dans l'arrondissement de Pont-Lévêque ; est une annexe de Trouville (*voy.* ce mot) dont la Touques le sépare, a été bâti depuis quelques années par une compagnie de spéculateurs qui ont acheté les terrains de la côte de Deauville, et fait construire un très-beau casino ainsi que plusieurs hôtels importants, espérant attirer une partie de la population accidentelle de Trouville. Pendant un certain temps, Deauville rivalisait d'élégance avec sa voisine; la vogue est décidément restée à cette dernière. Nous devons ajouter cependant que Trouville et Deauville ont les mêmes avantages et les mêmes inconvénients comme stations marines. Leurs plages ont les mêmes qualités et les mêmes défauts, c'est-à-dire que dans l'un et dans l'autre de ces petits ports de la Manche on trouve un sable mêlé de galets. Ces galets ont donné aux baigneurs fashionables l'idée de n'entrer dans la mer que les pieds recouverts de chaussures légères et spéciales dont on ne s'est servi que plus tard dans les autres postes marins dont les plages ont des anfractuosités ou des cailloux. A. R.

DÉBARDEURS. DÉCHARGEURS DE BATEAUX (Hygiène.) On donne le nom spécial de *débardeurs* aux hommes de peine employés au déchargement des trains de bois arrivant en rivière. Les *déchireurs de bateaux* sont ceux qui mettent en pièces les bateaux dont les débris sont ensuite livrés au commerce et à l'industrie.

Sous la dénomination plus générale de *déchargeurs de bateaux* nous comprendrons tous les ouvriers employés aux opérations variées qui constituent le déchargement des navires.

La plupart de ces opérations rangent les travailleurs dont il s'agit dans la catégorie des hommes de peine : aussi constate-t-on chez eux la série des affections que provoquent les efforts répétés dans le transport de fardeaux considérables, telles que les congestions pulmonaires, l'hémoptysie, les anévrysmes d'une part ; les ruptures musculaires, les hernies, les entorses et les luxations, de l'autre. Exposés à toutes les intempéries des saisons, à l'action continue de l'humidité, ils sont particulièrement sujets aux inflammations des organes broncho-pulmonaires et au rhumatisme. La plupart des auteurs, Ramazzini, Ackermann, Fourcroy, Patissier, ont insisté sur la présence d'ulcères sur les membres inférieurs. Les débardeurs, dit Patissier, sont exposés à se faire aux jambes des écorchures qui dégénèrent souvent en ulcères très-difficiles à guérir.

L'optimiste Parent-Duchâtelet n'admet pas cette fréquence des ulcères des membres inférieurs chez les divers ouvriers en rivière. Tout en reconnaissant que la profession expose aux plaies et aux contusions des jambes, il est loin de regarder le séjour dans l'eau comme défavorable à leur cicatrisation.

La seule maladie qui lui paraisse résulter directement du travail dans l'eau des débardeurs, des déchireurs de bateaux et de ceux qu'il désigne sous le nom de *ravageurs* de rivières, c'est ce que ces divers ouvriers appellent : les *grenouilles*.

Les grenouilles, dit Parent-Duchâtelet, constituent une altération du derme caractérisée par un ramollissement, des gerçures et souvent une usure, une véritable destruction des parties qui sont en contact avec l'eau. On les remarque sur les extrémités inférieures, mais plus souvent sur ces dernières. Ainsi elles siégent de préférence entre les orteils où elles déterminent de vastes fentes ou crevasses dont la profondeur est quelquefois de plusieurs millimètres. Il n'est

pas rare de les observer sur les talons, et alors tantôt la peau est fendue, gercée, crevassée en différents sens, tantôt comme mâchée ; chez quelques-uns, elle s'en va par lambeaux, laissant à vif un fond rouge pulpeux, d'une sensibilité extrême.

Cette affection, qui paraît n'être que le résultat d'une macération du derme, détermine dans son état d'acuïté une douleur et une cuisson des plus vives, mais seulement quand les parties étant hors de l'eau commencent à se sécher. Elle n'a par elle-même aucune gravité, car elle se guérit par le seul repos et la cessation de la cause qui l'a produite. Mais il est des ouvriers qui, dans le cours de la campagne, sont obligés d'interrompre cinq ou six fois leur travail pour se reposer quelques jours.

Nous signalerons aussi chez tous ces artisans, mais particulièrement chez les déchireurs de trains, les panaris et les phlegmons de la main consécutifs à la pénétration d'éclats de bois ou échardes dans les tissus.

A côté de ces ouvriers viennent naturellement se placer ceux qui dirigent les trains et les bateaux en rivière, soit par la perche, soit par le halage. Souvent même ces conducteurs sont ceux qui, une fois le bateau arrivé à sa destination, procèdent à son déchargement.

Chez les hommes qui halent les bateaux le long des rivières, on remarque parfois un certain degré de voussure de la colonne vertébrale dû à l'attitude courbée qu'ils prennent dans leurs efforts de traction. Ils présentent, en outre, une déviation en dehors des pieds, plus ou moins marquée, une sorte de valgus professionnel provoqué par leur manière habituelle de marcher sur le chemin de halage en pressant sur le sol, particulièrement avec le bord interne des pieds.

En outre, j'ai été à même d'observer que l'action du baudrier, ou de la corde qu'ils portent en sautoir, détermine quelquefois, par le frottement, une irritation plus ou moins vive de la partie froissée, des furoncles et parfois un anthrax à la région dorsale correspondante; et d'autres fois : la formation d'une bourse séreuse accidentelle sur le sommet de l'épaule. Cette même cause, en agissant par compression sur la cage thoracique et sur la partie inférieure du cou, a pu donner lieu à des hémoptysies et à des vertiges consécutifs au gonflement des veines cervicales. Un grand nombre de haleurs sont atteints de hernies. D'une manière générale, la phthisie est rare chez toutes ces catégories de travailleurs en rivière. Il est toutefois une profession ou mieux une attitude professionnelle qui prédisposerait au développement de cette affection : c'est le halage des bateaux au moyen de la perche. Sous le nom de phthisie professionnelle des mariniers, M. Perroud (de Lyon) a décrit une inflammation chronique du poumon susceptible d'aboutir à l'état caséeux, à l'ulcération, au développement de cavernes et enfin au marasme et à la consomption.

Cette affection serait provoquée à la longue par l'emploi du *harpi*, sorte de longue perche dont font usage les mariniers du Rhône, dont une extrémité armée d'une pointe et d'un crochet de fer est destinée à prendre un point d'appui sur le bord de la rivière ou sur les objets qui avoisinent le bateau, et dont l'autre extrémité plus ou moins irrégulièrement arrondie se fixe sur le haut de la poitrine dans la région sous-claviculaire. L'instrument étant ainsi placé, le marinier exerce sur lui, avec la partie supérieure de son thorax, des efforts de pression et de poussée au moyen desquels il éloigne le bateau de la rive, ou le fait progresser le long des bords.

Ces manœuvres répétées soumettent le haut de la cage thoracique à une sorte de traumatisme chronique qui retentit jusque sur le sommet du poumon. C'est une compression plus ou moins intense, compliquée même de chocs plus ou moins multipliés et violents qui dépriment la région sous-claviculaire et atteignent dans une certaine mesure la portion sous-jacente du poumon. C'est d'abord un point de congestion chronique qui se forme au niveau de l'endroit ainsi soumis aux pressions exercées par l'harpi. En ce point, les malades ressentent une certaine douleur sourde et profonde; puis ils se mettent à tousser. Cette toux finit par devenir habituelle; et si la maladie n'est pas arrêtée, la congestion pulmonaire devient de l'inflammation : la fièvre s'allume, des signes de ramollissement se manifestent, et la phthisie consomptive se dessine. Des soins bien dirigés et surtout le changement de profession amélioreront et même guériront les lésions. On a bien essayé de prévenir ce traumatisme à l'aide de plastrons protecteurs ; mais il est bien difficile de les faire adopter, parce qu'ils sont contraires aux habitudes professionnelles.

La nature des matériaux dont on opère le déchargement ou le transbordement peut aussi influer d'une manière fâcheuse sur la santé des ouvriers. Cet ainsi que le charbon, le guano, les graisses, exposent à l'absorption de poussières irritantes et nuisibles.

Coustan a signalé chez ceux qui chargent et déchargent le charbon de terre, et particulièrement les briquettes, des éruptions cutanées, des inflammations de l'oreille fréquemment suivies d'otorrhée et déterminées par la présence et le séjour dans le conduit auditif de particules charbonneuses irritantes. On comprend combien il est nécessaire d'exiger, dans ces cas-là, des lavages fréquents de la face et des oreilles ; mais le moyen préventif par excellence contre ces otites chroniques consistera dans l'introduction d'un bouchon protecteur de ouate.

Chez les hommes occupés à décharger les navires chargés de guano, j'ai observé des blépharites chroniques, des conjonctivites tenaces dues à la nature ammoniacale de la poussière qui s'en dégage.

De Brou a constaté chez des ouvriers déchargeant un bateau de riz non décortiqué de la tuméfaction avec rougeur de la face accompagnée d'une inflammation assez intense des yeux. En examinant une petite balle de riz, on reconnut qu'elle était recouverte de larves vivantes de la calandre ou charançon du riz et de leurs dépouilles, et que le grain, en grande partie vermoulu, renfermait une quantité énorme de calandres mortes se réduisant en poudre par un léger frottement. De Brou reconnut que le charançon du riz contient un principe susceptible de produire une assez vive rubéfaction (*Accidents produits par la calandre de riz*, in *Ann. d'hyg. publ.*, 1862).

Il est enfin des circonstances où les ouvriers déchargeurs de navires courent les plus sérieux dangers : c'est lorsqu'il s'agit du déchargement sanitaire d'un navire infecté de miasmes épidémiques ou contagieux, tels que fièvre jaune, choléra, etc.: témoin les cas de fièvre jaune survenus à Saint-Nazaire, lors du déchargement de l'*Anne-Marie*, en 1864. L'emploi des désinfectants, des fumigations, ne saurait prévenir le danger auquel expose le seul transbordement des marchandises infectées. Aussi conseillerons-nous, dans la plupart des cas, de suivre le précepte de Le Roy de Méricourt, qui a proposé l'emploi d'appareils respiratoires spéciaux.

« La respiration étant la voie la plus largement ouverte à l'absorption des

miasmes, dit cet auteur, les ouvriers qui opèrent le déchargement sanitaire devraient ne pénétrer dans les parties profondes des navires infectés que munis de l'appareil respiratoire de Rouquayrol.

« Cet appareil repose sur l'emploi de l'air comprimé ; il consiste essentiellement dans une boîte à parois métalliques qui se porte sur le dos ; elle est munie à sa partie supérieure d'un régulateur spécial de la consommation de l'air. L'air comprimé est distribué aux poumons de l'ouvrier, suivant ses besoins, par le régulateur que mettent en mouvement les mouvements eux-mêmes d'inspiration. Un simple pince-nez ferme hermétiquement les orifices des narines : le déchargeur est donc ainsi complétement isolé et entièrement soustrait aux influences nuisibles des atmosphères méphitiques dans lesquelles il peut séjourner ».

LAYET.

BIBLIOGRAPHIE. — ADRIEN. *Essai sur l'hygiène des professions qui exposent à l'influence de l'eau.* Thèse de Paris, 1818. — PARENT-DUCHATELET. *Mémoire sur les débardeurs de la ville de Paris, ou recherches sur l'influence que peut avoir sur la santé l'immersion longtemps prolongée des extrémités inférieures dans l'eau froide.* In *Ann. d'hyg. publ.*, 1836. — PERROUD. *La phthisie des mariniers du département du Rhône*, communication à l'Association franç. pour l'avancement des sciences. Congrès de Lille, 1874. — LAYET (A.). Article DÉBARDEURS, in *Hyg. des professions et des industries*, 1875. A. L.

DE BEUNNIE (JEAN-BAPTISTE). Médecin d'origine hollandaise, exerça avec le plus grand succès son art à Anvers à la fin du dix-huitième siècle. Ses travaux le firent admettre à l'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres que l'impératrice Marie-Thérèse venait de fonder à Bruxelles. On a de lui :

I. *Antwoord op de werk : welk zyn de profytelykste planten van het land, ende welk is hun gebruyk, zoo in de medicyne als in andere konsten.* Bruxelles, 1872, in-4° (dans les *Mém. couron. de l'Acad. de Bruxelles*). — II. *Mémoire présenté à l'Académie royale de Bruxelles, le 24 juin 1873, sur une maladie produite par des moules vénéneuses.* Bruxelles, in-4° (Extr. des *Mém. de l'Acad. de Bruxelles*, t. I). — III. *Mémoire sur la qualité vénéneuse du plomb.* Bruxelles, in-4° (Extr. des *Mém. de l'Acad. de Bruxelles*, t. III). — IV. *Essais sur les précipitations des métaux et des demi-métaux.* Ibid., t. V. — V. *Wonderbaar geval nopens eene subite genezinge van eene vallende ziekte door koud water.* Vlissingen, 1778, in-8°. L. HN.

DÉBILITÉ (*Debilitas, faiblesse*). Ce mot s'emploie au général et au particulier. On appelle débilité générale ou simplement débilité un trop faible degré d'énergie vitale. On dit aussi qu'une constitution est débile quand l'ensemble des conditions organiques dont dépend la santé ne paraît pas offrir une résistance suffisante aux causes de maladies. Enfin le pouls débile est celui qui est peu développé et dont les faibles pulsations disparaissent aisément sous la pression du doigt.

La débilité ou faiblesse jouait un grand rôle dans la doctrine médicale de Brown et y avait un sens particulier, qui a été expliqué au mot BROWN. D.

DE BLOCK (GUILLAUME-JOSEPH.) Médecin belge du plus grand mérite, né à Hal le 6 mars 1806. Après avoir fait ses premières études à l'Athénée de Gand, il étudia la médecine à l'Université de cette ville. Avant même d'avoir reçu les insignes de la dignité doctorale, il se distingua dans l'épidémie qui désolait alors la province de Groningue.

En 1826, De Block fut couronné par l'Université d'Utrecht pour un *Mémoire sur les hernies*, puis en 1827 par la Faculté de médecine de Groningue pour un

travail sur les maladies du système artériel (*De meritis cum veterum, tum recentiorum medicorum ad systematis arteriosi pathologiam stabiliendam.* Groningæ, 1827) ; enfin, en 1828, l'Université de Gand lui accorda une nouvelle récompense pour un *Mémoire médico-légal sur les blessures en général.* Ce fut là également le sujet de sa dissertation inaugurale, qu'il soutint avec la plus grande distinction. Quoiqu'il ne fût âgé alors que de vingt-quatre ans, l'Université le chargea d'un cours de physiologie transcendante en 1830 ; mais les événements politiques l'empêchèrent d'ouvrir ce cours, et ce n'est que le 19 mars 1831 qu'il entra à la Faculté de Gand avec le titre de lecteur, mais avec tous les droits d'un professeur. A partir de ce moment, il poursuivit sans interruption et avec un succès croissant la carrière de l'enseignement, devint professeur extraordinaire le 19 mars 1831 et professeur ordinaire en 1841, succédant au célèbre van Rotterdam dans la chaire de clinique médicale et de pathologie générale.

En 1832, lorsque le choléra éclata à Gand, il fut placé à la tête de l'Hôpital temporaire établi dans l'ancien couvent des capucins et en même temps fut nommé médecin suppléant du professeur van Rotterdam, à la Byloke ; il devint titulaire peu après, mais se démit de ces fonctions en 1842.

De Block était membre d'un grand nombre de sociétés savantes et membre du Sénat belge. En 1829, il devint membre de la Société de botanique de Gand, en 1834 membre (fondateur) de la Société de médecine de cette ville, en 1855 membre honoraire de l'Académie royale de médecine de Belgique ; de 1844 à 1849, il préside le jury central d'examens qui remplaçait les jurys universitaires, puis, après la réorganisation du jury académique, en fut membre jusqu'en 1852.

En 1854, il demanda et obtint l'éméritat comme professeur ordinaire de l'Université de Gand, mais ne renonça définitivement à ses leçons qu'en 1859, lorsque l'état précaire de sa santé le contraignit au repos. Il entreprit ensuite un voyage scientifique en Allemagne, en Italie et en France, mais mourut peu d'années après son retour, à Gand, le 8 août 1862.

De Block publia, en 1833, un excellent ouvrage *Sur le choléra*, dont la troisième édition parut en 1849 et lui valut une médaille d'honneur en 1850. Il fonda l'*Observateur médical belge*, en 1834, avec le concours du savant docteur van Esschen, et peu après, commença, avec Le Broussart, la publication de l'*Encyclopédie belge*. Il a publié des articles estimés dans ces divers recueils. — Pour plus de détails, voy. *Notice biographique sur Guill. Jos. De Block* par H. de Ceuleneer van Bouwel, in *Ann. sc. méd. d'Anvers*, 1865, p. 515.

L. Hn.

DÉBOISEMENT. La géographie générale nous démontre que la surface terrestre est divisible en certains départements ou domaines distincts les uns des autres, mais similaires sous le rapport de la configuration physique et même des productions naturelles. Tels sont : les déserts, les grands bassins fluviaux, les montagnes, les forêts, etc. (voy. *Géographie médicale*). La question que nous traitons se rattache intimement au district de la dernière catégorie. Nous examinerons d'abord la nature, l'étendue et la variété des forêts qui couvrent la terre ; le rôle climatologique, économique et hygiénique qu'elles remplissent ; leur fonction dans l'harmonie de la planète, leur influence salutaire ou nuisible sur les habitants de leur voisinage, puis les nombreuses questions qui s'y rattachent, le déboisement, le reboisement, les inondations, etc.

I. Si, en général, la plante est un appareil, un laboratoire naturel chargé de

faire passer le régime minéral à l'état d'organisme doué de la vie, cela s'applique principalement aux arbres ou végétaux arborescents. L'arbre isolé ou en forêt étant le produit d'un milieu déterminé a besoin d'un certain contingent de conditions qui sont les suivantes.

La présence des glaces dans le sol des toundras et des régions arctiques, en créant un obstacle à l'extension des racines de l'arbre, la brièveté de la période végétative, et la difficile résistance aux sévices du froid, voilà des éléments contraires aux conditions requises pour la croissance et qui s'opposent à l'extension de la végétation arborescente vers le nord. La croissance des arbres est, effectivement, soumise à certaines conditions climatologiques. L'arbre est un édifice grandiose : le tronc est la colonne qui doit soutenir la couronne des branches et des feuilles, et par conséquent il doit s'accroître chaque année au moyen d'un travail qui nécessite un certain laps de temps pour s'accomplir. En deçà de cette période minimum il ne saurait exister d'arbres. Les conifères se contentent d'un temps assez court pour la réalisation de la période végétale et, parmi elles, c'est le Mélèze (Larix) qui s'avance le plus au nord jusqu'aux parages de Taïmyr.

L'arbre a besoin aussi d'un certain degré de température et celle-ci doit être plus élevée que celle des flores arctique et alpine qui peuvent se développer et prospérer là où l'arbre ne peut croître. Chaque espèce arborescente se renferme également d'ordinaire dans un cercle de chaleur assez uniforme, et cependant l'on voit le *Pinus sylvestris* croître et prospérer depuis les Pyrénées jusqu'à l'Amour, à travers des climats et des degrés de température fort divers.

Une troisième condition, c'est le besoin d'une grande quantité d'eau pour l'existence et le développement des arbres. Des expériences (Hales) ont porté à la moitié du poids de la plante entière la quantité d'eau nécessaire par jour au développement de cette plante. L'arbre est donc une puissante machine hydraulique ; l'*Eucalyptus globulus* absorberait dix fois son poids d'eau par jour : sa fonction nutritive fait monter une grande quantité d'eau dont il ne retient qu'une partie minime fixée dans ses tissus. C'est seulement au milieu de cet immense courant, véritable rivière ascendante, que l'arbre choisit les sels et les substances salines du sol dont il a besoin pour les incorporer à sa propre substance. Il lui faut donc d'abord une grande provision de ces substances minérales ou autres provenant des terrains où il se trouve, il lui faut avant tout d'abondantes précipitations atmosphériques susceptibles d'irriguer et de pénétrer profondément le sol qui loge ses nombreuses racines. Le sol, dans l'intervalle des pluies, doit être assez humide pour subvenir aux besoins journaliers de l'arbre.

Au nord ce n'est pas l'humidité qui manque à l'arbre, mais c'est le défaut de chaleur qui limite son extension. Au midi, c'est le contraire, la sécheresse le tue ou bien ne lui permet pas de se développer, comme dans les steppes et les déserts. Bref, le défaut de calorique fait la toundra Sibérienne, le manque d'humidité, la steppe du centre asiatique; deux solitudes frappées d'une même désolation.

L'arbre, pour vivre, et surtout pour croître, a besoin d'un quatrième élément, la protection contre les orages, les ouragans ou les grands vents d'hiver régnants ; c'est ce qui explique le déboisement actuel et le difficile reboisement de certaines côtes humides de la mer, des landes, des ériceta des pays du nord et des steppes.

L'ancien monde agit diversement sur le domaine forestier par son climat

maritime et par son climat dit continental : de là une diversité dans les zones climatologiques des arbres constituant les éléments ordinaires de la forêt Européo-Asiatique. La zone du Hêtre ne supporte pas une période de végétation au-dessous de cinq mois, elle est essentiellement maritime et ne pénètre pas loin dans l'intérieur des terres. Celle du Chêne forestier (*Quercus pedonculata*) est comprise entre le golfe de Finlande et la steppe de Russie. Aux forêts de chênes et de hêtres succèdent dans le nord et dans l'est les forêts d'arbres à feuilles aciculaires, composées surtout par la Pesse (*Pinus abies*), qui va jusqu'à l'Amour et la mer d'Okhotsk. Le Bouleau et le Mélèze s'élèvent encore plus vers le nord. Le Bouleau du Kamtchatka (*Betulus Ermani*) est caractéristique de cette contrée. L'*Ulex Europæus* (l'Ajonc) et l'*Ilex aquifolium* (le Houx) sont également caractéristiques des buissons ou petits bois de l'ouest de l'Europe. Plantes essentiellement maritimes, elles périssent quand on les transporte vers l'intérieur; elles n'ont pu dépasser 144 kilomètres dans les terres à la hauteur de l'Allemagne. Le châtaignier ne fait défaut qu'aux régions septentrionales dans la zone de l'ouest. La zone du Sapin argenté (*Pinus picea*) a sa limite nord-ouest dans les Pyrénées-Occidentales, mais il s'avance à l'est et au nord, dans les terres, jusqu'à l'Allemagne et la Pologne.

On a dit que la grosseur et le volume des arbres vont en décroissant de l'équateur aux pôles. Cette assertion est inexacte par ce fait même que c'est entre le 30e et le 50e degré de latitude nord et sud que l'on rencontre les colosses de la végétation. Ce qui est vrai, c'est que la diversité et la multiplicité des arbres diminuent en allant de l'équateur aux pôles.

Dans le même parcours de la terre, de la ligne équatoriale aux pôles il existe plusieurs catégories d'arbres : les arbres à feuilles aciculaires et les arbres à feuillage périodique, qui sont répandus un peu partout. Parmi ceux qui sont plus particuliers aux pays chauds, on distingue les Dicotylédones ou arbres à couronne ramifiée, et les Monocotylédones tropicaux chez lesquels des rosettes de feuilles étalées et la grandeur des organes foliaires remplacent la richesse des feuilles des arbres dicotylédones. Ordinairement les forêts des montagnes se composent à la base d'arbres à feuillage périodique, puis d'arbres à feuilles aciculaires dont les sombres masses couronnent le tout. Il est constant que les arbres à feuilles aciculaires ont sur les arbres à feuillage l'avantage de se plier à une plus courte végétation.

Le domaine général des forêts peut se diviser, au point de vue géographique, en trois zones ou domaines spéciaux : 1° la zone forestière des régions froides et tempérées de l'hémisphère nord; 2° la zone des pays intertropicaux ; 3° celle des régions tempérées et froides de l'hémisphère sud. Tout en tenant compte de ces divisions nous serons obligé de suivre la distribution des domaines forestiers d'après la répartition des grands continents de la terre.

Les régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional constituent le domaine forestier vraiment classique (Grisebach) ; c'est par là que nous commencerons. Son étendue est considérable. Sa limite inférieure dans l'ancien monde est précisément celle des Saharas, des steppes et des déserts salés. Dans le nouveau continent il est bordé au sud par le domaine des prairies et par les mers du Mexique et des Antilles. Quant aux limites septentrionales, nous allons les esquisser, car elles tendent à corroborer les faits de géographie végétale dont nous venons de parler.

La limite des arbres du côté du pôle nord passerait au sud de la pointe méri-

dionale du Groënland, vers le 60° ; elle descend au sud au niveau du Labrador par 58° ; elle continue à s'abaisser dans les parages de la baie d'Hudson, remonte un peu aux embouchures du Nelson et du Churchill, passe au nord du grand lac des Esclaves, au delà du 66°, et atteint près du 68° vers l'embouchure du Mackensie. De la pointe de la presqu'île d'Alaska où elle s'avance, la ligne des arbres redescend un peu le long de la côte maritime au-dessous des îles Aléoutiennes. De l'autre côté du détroit, sur la côte sibérienne, elle commence à l'embouchure de l'Anadyr, vers le 64°, remonte à l'estuaire de la Kolyma par 68°, passe peu au-dessous des bouches de l'Indigirka, de la Léna, sur les côtes de la baie de la Borschaia, par le 72°, redescend vers l'Iénisséi, davantage vers l'Obi à 64° ; elle remonte de nouveau à 66°, à l'embouchure de la Petchora, traverse les deux rives de la mer Blanche, s'élève beaucoup au nord de la Laponie pour gagner le nord de l'Islande et le Groënland d'où nous l'avons fait partir.

Dans ce trajet on remarque deux principales dépressions de la ligne des formes arborescentes : l'une, très-prononcée, aux environs de la mer d'Hudson et du Labrador ; l'autre en Sibérie près du golfe de l'Obi. Par contre, elle atteint le 71° au cap Nord et presque le 72° près de la Léna. En moyenne elle oscille autour du 66° (le cercle polaire), mais en se maintenant presque toujours en deçà en Amérique et au delà en Europe et en Asie. La limite des formes arborescentes vers le pôle a donc un trajet qui se rapproche de celle de l'habitat permanent de l'homme, bien qu'elle soit généralement inférieure à celui-ci.

Les formes arborescentes des forêts de l'ancien monde dans les zones tempérées et froides se rapportent principalement aux formes des hêtres, des chênes, des frênes et des bouleaux pour les arbres à feuillage. Les espèces nombreuses de pins et de sapins constituent la forme d'arbres à feuilles aciculaires. S'il fallait s'en rapporter aux documents de l'histoire, les formes à feuilles aciculaires auraient empiété sur les arbres à feuillage. Cependant on a signalé depuis deux siècles l'empiètement du bouleau sur les arbres aciculaires vers le nord-est de l'Asie. L'apparition sur leurs frontières de l' « arbre blanc » a annoncé aux Chinois l'approche des Russes et pronostiqué la domination prochaine du « *Tzar blanc.* »

Les surfaces boisées des diverses parties de l'Europe sont fort diverses et ont singulièrement diminué depuis un millier d'années. Les contrées du Midi appartenant au domaine méditerranéen sont les moins boisées. La France tient le milieu entre celles-ci et les régions du nord et de l'est : soit environ 7 pour 100 de sa superficie totale. Les Pays-Bas ont 6 pour 100 seulement, tandis que l'Allemagne compte 25 pour 100, les provinces russes du Nord, d'Archangel, par exemple, 50 pour 100, et la Scandinavie 64 pour 100. En Europe on peut reconnaître trois zones forestières : 1° celle du Nord, composée surtout de bouleaux et de sapins ou de pins ; elle est encore luxuriante de magnifiques essences ; 2° celle dite proprement tempérée, qui manque d'uniformité ; 3° la région de la Méditerranée, jadis la plus splendide, aujourd'hui menacée de plus en plus dans son existence. La France forestière peut donner une idée de ces deux dernières flores arborescentes. Ses principales essences sociales sont au nombre de dix-huit dont onze de première grandeur : chêne pédonculé, chêne rouvre, hêtre, châtaignier, sapin, épicéa, mélèze, pin sylvestre, pin laricio, pin maritime et pin cembro : six sont de deuxième grandeur : chêne tonzin, chêne-liége, chêne occidental, charme, pin de montagne et pin d'Alep ; enfin une est de troisième grandeur, c'est le chêne yeuse. Les autres arbres ne forment que des massifs isolés.

On distingue en France trois régions forestières qui sont : 1° la région méditerranéenne et océanique du sud qui comprend l'yeuse et le pin maritime comme essences caractéristiques ; on y trouve aussi les chênes blanc et pédonculé, le hêtre et le charme, mais fort rarement ; sa flore arbustive se compose de cistes, de myrtes, d'arbousiers, de lauriers, de bruyères arborescentes, etc. ; 2° la deuxième région est la région dite tempérée caractérisée par le charme ; elle produit des bois feuillus, renfermant les chênes rouvre et pédonculé, le hêtre, le châtaignier, le bouleau et le charme ; elle a comme essences résineuses les pins sylvestre, maritime et laricio ; 3° la région forestière froide, qui commence à 300 mètres d'altitude au nord et à 800 mètres au sud, donne surtout des arbres verts : sapin, épicéa, mélèze, laricio, quelques hêtres, pin sylvestre, bouleau et frêne.

D'après une loi de géographie botanique établie par Humboldt, il doit exister une corrélation définie entre la distribution des espèces végétales et les conditions fixes de latitude et d'altitude. Mais cette loi ne s'applique guère aux forêts des tropiques ; même en Europe elle comporte quantité d'exceptions. D'ailleurs ce n'est pas à la seule altitude, mais à des conditions bien plus variées, qu'obéit la distribution des arbres suivant les hauteurs, ainsi que le prouvent les données suivantes empruntées à l'ouvrage de Grisebach (*Die Vegetation der Erde*).

En Laponie la limite altitudinale du bouleau, à Hammerfest, est à 259 mètres ; celle du pin sylvestre est en dessous. En Norvége le bouleau monte à 909 mètres sur le Hardanger par 60° latitude nord ; le pin sylvestre, à 941 mètres, et le frêne, à 589 mètres. La Scandinavie est encore le pays des plantureuses forêts qui forment les riches bordures des fields arides ; elles occupent beaucoup plus d'espace que dans les Alpes sur les montagnes moyennes de la Norvége. Les fiords possèdent de superbes forêts dont les sombres masses de verdure couvrent en partie les abîmes profonds qui découpent si élégamment le littoral des mers du Nord. C'est dans ces contrées au sol granitique favorable à la croissance luxuriante des arbres à feuilles aciculaires qu'il convient d'aller goûter le calme solennel qui résulte de la grandeur et de la beauté des antiques forêts encore vierges de toute atteinte.

En Écosse (57°) le bouleau atteint 812 mètres ; le pin sylvestre, 639 mètres ; le chêne, 525 mètres. Sur l'Oural, la pesse et le bouleau montent à 1200 ou 1300 mètres ; sur le Stanovoï (60°), à 1156 mètres ; au Kamtchatka (56°), la limite des arbres est à 942 mètres. Nous trouvons pour le Harz 1059 mètres ; pour les Sudètes, 1169 mètres ; pour le Böhmerwald, 1461 mètres ; pour les Carpathes (49°) occidentaux, 1555 mètres ; pour l'Altaï (50°), 1949 mètres ; pour l'Altaï oriental (50°), 2225 mètres, et pour les Jablonowoï (50°), 1981 mètres. De ce parallèle des limites altitudinales des forêts depuis le Harz jusqu'à l'Altaï et au delà, il résulte nettement que l'altitude des forêts s'accroît à mesure que l'on marche vers les régions orientales, dans un rapport qui est presque du simple au double. C'est là un effet de l'influence continentale qu'il n'est pas facile d'expliquer.

Sur les Alpes, le mélèze monte jusqu'à 2322 mètres et le *Pinus cembro* à 2364 mètres et même 2500 mètres. Puis viennent au-dessous le sapin argenté et le hêtre. Dans les Pyrénées centrales la limite des arbres est à 2338 mètres ; dans les Pyrénées cantabres elle n'est que de 1994 mètres.

A l'autre extrémité du vieux continent s'épanouissent les contrées de l'Amour et du Kamtchatka offrant les aspects de prairies à parc entourées de luxuriantes lisières de forêts où les bois de chêne couronnent les intumescences du sol,

mélange étrange de forêts à feuillages avec des prés d'une richesse extraordinaire. Tel est le résumé des données éparses que Grisebach a rassemblées sur la distribution altitudinale des arbres en Europe et en Asie.

Entre les toundras arctiques et les steppes du centre de l'Asie s'étend la *taïga* Sibérienne, à l'ombre de laquelle on peut cheminer de l'Oural au Kamtchatka : forêt dépourvue de gazon, d'animaux, morne, silencieuse, quoique pleine d'une sauvage poésie. Elle se compose de mélèzes, de pin sylvestre, de pin rampant, de genévrier, croissant sur les roches nues des hauteurs, d'érable, tilleul, arbousier, peuplier, saule, tremble, aune, etc., qui peuplent les bassins fluviaux et les vallons du versant nord des Altaï, auxquels on a donné le nom d' « Italie Sibérienne. »

Le mélèze (Larix daurica, sibirica) forme toujours l'extrême limite nord de la forêt sibérienne. Mais bien en deçà du front septentrional de la forêt l'arbre est obligé de disputer au froid et à la glace une précaire existence. Au delà de 60° les fûts ne dépassent plus 1 mètre d'épaisseur; à 61° ils n'ont plus que la moitié, et près des toundras 1/2 pied. Alors la maigreur et la minceur des arbres ferait croire au voyageur qu'il traverse des plantations nouvelles. Durant l'hiver la séve est totalement glacée et la hache se brise sur le bois comme sur le roc. Les derniers mélèzes debout ont l'aspect de cadavres arborescents, encore couverts d'une foule de ramilles qui bourgeonnent au printemps. Enfin les représentants les plus acharnés de cette existence misérable se couchent par terre au milieu des mousses sous lesquelles s'ensevelit leur tige à moitié morte, tordue, rabougrie, longue de quelques pieds et vieille de plus d'un siècle. Une foule d'arbres morts, situés à plus de 25 kilomètres en avant de cette lisière de combat, tendrait à faire croire au recul actuel de la forêt (von Middendorpf).

En résumé, le climat Sibérien avec des variations thermométriques de 80 à 90° centigrades, avare d'humidité, est un hôte cruel pour les arbres : il fend leur écorce, gèle tiges et racines, flétrit le feuillage : la forêt y souffre et y vit peu. Malgré cela l'indomptable force de la nature végétale fait des prodiges de persévérance et d'économie pour pousser l'arbre jusque parfois au 72° latitude nord, extrême limite de l'empire de la forêt en miniature.

Les forêts de la zone du Nord offrent le type classique de la forêt composée d'arbres aciculaires. « Les forêts vierges où l'homme ne s'est encore hasardé que pour frayer des sentiers sont parmi les spectacles les plus grands de la nature. Celles des pays froids, composées pour la plupart de conifères au tronc droit, au feuillage sombre, ont quelque chose de solennel et d'auguste. Les fûts puissants des arbres s'espacent avec régularité comme les piliers d'un édifice immense et dans l'éloignement se confondent en mystérieuses avenues. Les branches, largement étalées et chargées de mousses grisâtres, de lichen surtout, ne laissent passer à travers leurs rameaux qu'une lumière diffuse, répandue d'une manière égale sous la voûte de verdure épaisse ; quelques racines noueuses soulèvent çà et là le sol couvert de feuilles tombées et parsemé de modestes plantes, les unes blotties au pied des troncs, les autres groupées en massifs dans les espaces libres. Rien ne pénètre du dehors dans ce monde à part, si ce n'est un rayon de soleil dardé comme une flèche entre deux branches » (É. Reclus).

La zone forestière froide et tempérée du nouveau monde, naguère dans toute sa virginité, a subi de graves atteintes portées par l'envahissement des cultures. Elle conserve encore de magnifiques restes dans le nord-ouest, au Canada, et vers le sud-est. Elle peut nous donner une image des antiques forêts européennes dont

la forêt Hercynienne, ce gouffre des armées romaines, fut un grandiose échantillon couvrant toute l'Europe centrale.

Le domaine forestier de l'Amérique du Nord remonte moins haut vers le pôle que celui du vieux monde. Depuis le parallèle d'environ 65° latitude nord il descend jusqu'au 30°, sauf l'immense plateau des Prairies, une partie des monts Rocheux et le grand Bassin. Il affecte une direction du nord-ouest au sud-est, à l'inverse de celui du vieux continent qui se dirige du sud-ouest au nord-est. Comme en Sibérie, la limite de la forêt ou de l'arbre qui la compose est déterminée par l'accumulation des glaces dans le sol, bien que les racines prudentes des Conifères s'étalent et reculent horizontalement devant la glace du sol comme devant un roc inaccessible. On remarquera que le domaine forestier du Nord-Amérique est situé, en moyenne, à 10° plus au sud que son équivalent en Europe et en Asie. Cela tient à l'absence de courants marins chauds près des côtes et aussi au manque d'obstacles contre les vents polaires qui, en Amérique, soufflent dans le sens des principales chaînes de montagnes.

La zone forestière arctique du nouveau continent est essentiellement constituée par le sapin blanc (*Pinus alba*), qui remplace la pesse de l'hémisphère oriental sous les mêmes latitudes et qui remonte plus haut même que le Melèze américain (*Pinus microcarpus*). Elle étend ses sombres forêts sur une ceinture large de 14° du 68° au 54° latitude nord. Elle est d'une lugubre uniformité; seuls les taillis des rivières font un léger contraste, par leur mélange de *Pinus balsamea*, de saules, d'aunes, de *Populus balsamifera* et *tremuloïdes*, de *Betula papyracea*, etc. La forêt du sapin blanc s'étale depuis le détroit de Behring jusqu'au Labrador. A l'ouest des grands lacs Canadiens, la rivière Saskatchawan (54° nord) est la limite des sapins blancs, et vers le sud les arbres feuillus commencent à alterner avec les sapins forestiers. Le sapin blanc est interrompu sur la côte sud-ouest d'Alaska, vers le 61°.

La deuxième zone forestière en allant du nord au sud est celle du sapin de l'Orégon, étendue de l'île Sitka ou même de la péninsule d'Alaska à l'embouchure de l'Orégon. Elle se compose de forêts de *Pinus Douglasii*, *Menziesi*, *Mertensiana*, *Thuya gigantea*, ou cèdre de l'Orégon ou cyprès jaune, mélangés d'érables, de peupliers, d'aunes et de chênes (*Quercus garryana*). Dans ces hautes futaies l'on rencontre non rarement des troncs de 64 à 81 mètres de hauteur, même de 97 mètres à 100 mètres. Ces forêts offrent un tel caractère de grandeur qu'elles ne sont guère dépassées que par celles plus méridionales de la Californie, et elles sont encombrées d'un si grand nombre de troncs et de branchages couvrant le sol que l'on se croirait à l'époque dite carbonifère.

Du côté des régions de l'est, l'arbre le plus élevé est le *Pinus strobus* (pin Weimouth). Sous la latitude de l'Indiana et de la Pennsylvanie (par 46°) les arbres forestiers dominants sont : des espèces du chêne, du châtaignier, d'un noyer, auxquelles s'associent le hêtre du Nord-Amérique (*Fagus ferruginea*), le splendide *Liriodendrum* et le sassafras officinal.

La zone forestière de Terre-Neuve se compose principalement des *Pinus alba et nigra*, de mélèzes, de bouleaux un peu rabougris, et en général d'éléments arborescents peu élevés.

Le domaine forestier du sud-est, après avoir passé par les magnifiques forêts si luxuriantes de l'est, sur les massifs des Alleghanys, arrive à la pointe méridionale de la Floride. Il se compose du *Quercus virens*, de l'*Olea americana*, des *Yucca*, des palmiers sabal, du *Magnolia grandiflora*, du *Pinus australis* qui

couvre les larges régions méridionales depuis la Louisiane jusqu'à la Virginie, et finit par une bordure de Palétuviers tropicaux ou *Rhizophora mangle* qui forme une insalubre ceinture aux continents des Tropiques.

Les riches forêts des Alleghanys se composent de chênes, de châtaigniers, de tulipiers (*Liriodendrum*), de Magnoliées, du *Quercus alba*, du *Castanea americana*, du *Magnolia Fraseri*, etc. Les monts Rocheux ont le *Pinus Banksiana*, et sont çà et là couverts de forêts de sapins qui sont peu connues. Bien que près de la moitié des plantes de la presqu'île d'Alaska se retrouve en Sibérie et en Europe, on ne saurait refuser un haut degré d'autonomie à la flore Nord-Américaine qui se manifeste par un grand nombre de genres indigènes monotypes. Dans les Rocky-Mountains la région forestière atteint 3095 mètres sur le pic de Frémont; sur les montagnes de San-Francisco, de l'Arizona, du Nouveau-Mexique et du Colorado méridional on rencontre la limite des arbres à 3521 mètres d'altitude. Le fait frappant qui a saisi tous les voyageurs dans ces régions peu connues, c'est la hauteur extraordinaire à laquelle s'élève la zone forestière qui, d'ailleurs, n'est pas très-fournie sur les bombements du sol. Frémont le premier vit et admira les massifs d'essences résineuses s'élançant dans les régions aériennes des Rocky-Mountains à des altitudes inaccoutumées.

Le domaine forestier de Californie est l'un des plus remarquables du globe. Ici prédomine surtout le règne des Conifères forestiers dont le nombre n'est pas moindre de vingt-huit espèces, presque autant qu'au Japon. Plus de la moitié sont propres à ce domaine relativement restreint. Un autre côté des plus saillants de la végétation californienne est la masse énorme dans laquelle s'y concentre l'énergie de la vie végétative. A quelle cause est due cette puissance extraordinaire de soulèvement de la matière à des hauteurs vertigineuses au-dessus du sol? Là est la patrie des Wellingtonia ou *Sequoia gigantea*, ou arbres Mammouth, Big-Tree, etc., géants dont la couronne s'épanouit dans les régions sereines à une élévation de plus de 150 mètres. Dans la Sierra Nevada, sur les affluents du San-Joaquin, vers le 38° latitude nord, on n'en rencontre plus qu'un ensemble de massifs d'environ 300 pieds. Mais récemment Brewer en a découvert plus au sud, vers le 36° ou le 37°, sur le versant ouest un nombre plus considérable, dont plusieurs, à s'en rapporter à la multiplicité de leurs couches concentriques, compteraient plus de trois mille années de végétation successive. Ces derniers sont situés à des hauteurs qui varient entre 1500 et 2111 mètres. A côté de ces colosses qui mesurent parfois plus de 30 mètres de circonférence vers la base s'élèvent d'autres conifères qui, quoique plus modestes, n'en jouissent pas moins de dimensions fort passables : tels sont les *Sequoia sempervirens* (arbre à bois rouge) de 65 à 98 mètres de taille; le pinus à sucre ou *Pinus Lambertiana*, *les Pinus nobilis* de 65 mètres de hauteur.

Le reste des formes végétales de la Californie se rattache à la flore méditerranéenne de l'Europe pour ce qui est des organes de la nutrition. On y trouve spécialement les formes du laurier commun, des chênes verts (*Quercus agrifolia* et *densiflora*, *Douglasii*, *Castanopsis*, *Chrysophylla*, *Platanus*, *Aesculus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Salix*, etc.). Au sud de l'Orégon on ne rencontre plus de forêts de sapins sur le littoral, pas plus qu'au delà du Rio San-Francisco, car là les forêts se sont retirées sur les pentes occidentales de la Sierra Nevada.

La Californie est donc la terre des grandes futaies séculaires et des arbres aux cimes les plus élancées avec les Eucalyptus d'Australie. Mais elle a déjà,

depuis quarante années, perdu plus du tiers de ses beaux arbres, et la dépopulation des forêts marche si vite, que dans un laps de quarante autres années le voyageur n'y trouvera plus que des montagnes et des vallées nues, arides et désolées par la stérile sécheresse.

Les forêts du sud de l'Europe et du nord de l'Afrique ou du bassin méditerranéen sont situées presque sous les mêmes parallèles que celles de la Californie. Mais elles en diffèrent notablement. Elles sont continuées et prolongées sur l'Asie centrale par les quelques touffes d'arbres qui couronnent les montagnes situées au milieu des steppes et des déserts, et, passant à travers le « toit du monde » non dépourvu de forêts, elles arrivent jusqu'au Pacifique dans le domaine de la Chine et du Japon.

Rien n'est élégant et brillant comme la forêt du bassin de la Méditerranée, qui allie la grâce à la vigueur et mêle les arbres toujours verts aux arbres à feuillage caduque sous le dôme d'un ciel pur et sur les bords des pentes abruptes au pied desquelles dort le flot bleu. Malheureusement rien n'est si rare de nos jours. La dépopulation des arbres par la guerre, l'invasion des barbares et par des mains avides et imprévoyantes, en a tari la source, et des siècles s'écoulent avant que l'homme puisse ou veuille réparer les pertes du passé.

Ici apparaissent en grande abondance les arbres à feuillage toujours vert, dont les organes foliaires sont imprégnés d'abondants globules de chlorophylle persistante. Les feuilles toujours vertes ont ordinairement un épiderme très-épais : leurs stomates, pendant la saison hivernale, se ferment et interceptent toute communication de l'air extérieur avec les cellules intérieures. Les grains de chlorophylle se conservent ainsi ; l'évaporation est ralentie ou annihilée, et la feuille se trouve prête à fonctionner l'année suivante, dès que la circulation printanière a mis sa séve en mouvement. Il en résulte donc une grande économie de matériaux et de temps : d'où la prolongation et l'énergie de la période de végétation chez les végétaux à feuillage toujours vert.

Dans les forêts de la Méditerranée, c'est la forme du Laurier et de l'Olivier qui domine et impose son cachet élégamment caractéristique. Ces arbres ou arbrisseaux n'ont pas besoin d'organes de sécrétion spéciale pour se garantir du froid comme ceux du nord : leurs feuilles toujours vertes les protégent suffisamment contre l'excès de l'évaporation dans un climat excessivement sec. De Nice à la Loire, on voit des forêts ou des bouquets touffus de Chênes toujours verts. A côté du *Laurus nobilis* et de l'*Olea Europæa* on voit les représentants de la famille des Aurantiacées, les *Zizyphus vulgaris*, les *Ilex aquifolium* (jusqu'à 975 mètres sur le mot Athos), le *Persea indica* du Portugal. Le genre Quercus est représenté par les *Quercus infectoria* et *intermedia*, *Q. ilex*, *Q. kermes* ou *coccifera*, *Q. Ægylops* ou *velani* (βελανιδία des Grecs, Vallonée), *Q. suber*, *pseudosuber*, *Q. Libani* et *Q. castaneifolia*.

La seconde forme est celle de l'Oléandre (*Nerium oleander*) dont les touffes buissonneuses aux splendides fleurs d'un rouge éclatant, mêlées avec d'autres buissons de 4 à 5 mètres de hauteur, dessinent les bords des ruisseaux ou les marges des flaques d'eau. La forme du Myrte compte ici plus de trente espèces dont la moitié appartient aux Thymélées : les autres sont les *Pistacia lentiscus*, *Phyllyrœa*, *Osiris*, *Buxus*, *Ruscus*, *Daphne aleoïdes*, etc. Les formes de Bruyère, de Spartium (Espagne), d'Astragalus (section des Tragacanthes), forment plutôt des buissons et des maquis que de véritables forêts. Ce sont tout au plus de petits bois ou des fourrés épineux quelquefois impénétrables.

La forme de Tamarix est assez commune dans la forêt méditerranéenne : Caroubier (*Ceratonia*), *Fraxinus ornus*, *Castanea*, etc. On trouve une ceinture de forêts de Châtaigniers allant des Alpes à la Sicile et de la Sierra-Nevada de l'Espagne jusqu'aux rivages du Pont. Cet arbre élégant et plantureux s'élève jusqu'à la région toujours verte des montagnes, formant des taillis par ses branches sortant d'une souche vigoureuse ou s'élançant sous forme de dômes puissants aux troncs élevés. Il laisse derrière lui les touffes des hêtres et des arbres du nord, mais il est accompagné par le *Quercus cerris*, quelquefois par les Ormes et les Peupliers.

Les formes du hêtre donnent à la forêt des bords de la mer l'*Amygdalus communis*, le *Punica granatum*, les *Morus alba et nigra*. Ces arbres, quoique étant le résultat de l'art cultural, n'en constituent pas moins des groupes au feuillage touffu et à la sombre verdure. La forme du Tilleul y compte les *Alnus cordifolia* et *subcordata* du Caucase, essences forestières, le *Tilia argentea* de Grèce, etc.

La forme du platane est classique dans le paysage et dans la forêt de l'Orient : compagnon de l'homme, le *Platanus orientalis* a suivi sa demeure depuis la Macédoine jusqu'aux déserts de l'Indus. La zone inférieure du mont Athos est couverte d'un taillis de platanes : dans le Taurus, il monte à plus de 1200 mètres. Il y est accompagné par le *Liquidamar orientale*. On trouve encore les formes du Sycomore (*Ficus Sycomorus*) et la forme du saule : *Elæagnus*, *Pyrus amygdaliformis*, etc. La forme du Rhamnus donne le *Styrax officinalis*, l'*Azalea pontica*, l'*Euphorbia dendroides*, le *Vitex agnus castus*, etc. Mais ce ne sont là que des éléments accessoires de la forêt.

Les formes ou arbres à feuilles aciculaires, les formes de Cyprès, sont peut-être les facteurs les plus spéciaux des forêts du domaine méditerranéen. De ces types, les uns ont des feuilles développées (Pinus), les autres supprimées (Cupressus). Les formes les plus saillantes du bassin sont en définitive : 1° le pin-pignon, sorte d'élément décoratif, à la couronne élégamment voûtée, formant ces magnifiques groupes sombres que l'on admire sur les côtes de Provence, d'Italie, d'Espagne, sur la mer Égée et sur le Bosphore ; 2° le pin d'Alep, qui affecte une tendance à la forme frutescente et règne depuis les côtes d'Espagne au Pont. On trouve aussi les *Pinus pinaster* et *maritima*, les *Pinus sylvestris* et *laricio*, enfin le *Pinus pinsapo* qui orne les monts de l'Andalousie et de la Kabylie et le *Pinus orientalis* du Caucase. Notons enfin le *Pinus cedrus* du Liban, du Taurus et de l'Atlas, le *Pinus peuce* ou *excelsa* du Kom et d'un mont unique de la Macédoine, le *Juniperus thurifera* et *fœtidissima* du Caucase et du Taurus ; les *Cupressus sempervirens*, *horizontalis*, *glaucus*, du Portugal, le *Tamarix gallica*, etc. Les Palmiers et les Agaves forment parfois de petites forêts méditerranéennes et les *Arundo donax* de la Provence constituent de vraies forêts de roseaux au-dessus des étangs et le long des rivières.

Pendant longtemps la forêt du bassin de la Méditerranée se protégea d'elle-même contre les causes de disparition. Aujourd'hui le sol manque de richesses minérales solubles et prêtes à entrer en circulation pour créer des forêts nouvelles à la place des anciennes disparues sous les coups de l'homme et du temps. La culture ici, encore plus que dans l'Europe centrale, a épuisé les sucs et les matériaux nécessaires à la production des arbres sociaux. L'aridité des plateaux d'Espagne, la difficulté de la désagrégation des calcaires des péninsules méridionales de l'Europe, augmentent encore les obstacles. Les pacages découverts,

les buissons, les mâquis de la Corse, s'opposent aussi à l'apparition de la futaie. La Sierra-Nevada et l'Atlas qui lui fait face se font remarquer par leur nudité. Cependant l'on trouve encore des forêts sur quelques points des frontières de Valence et de l'Aragon, sur la Sierra-Morena, sur quelques versants de l'Atlas algérien abrités au nord-ouest, sur les Apennins, qui des Abruzzes aux Calabres sont richement boisés. L'Albanie du Nord, l'Eubée, les massifs du Pinde. sont dans ce cas. Enfin le *Taurus lycien* et *cilicien* dans le sud de l'Asie Mineure, les côtes élevées des rivages du Pont, sur la mer Noire, et les versants du Caucase occidental, possèdent des forêts continues.

La Corse a longtemps caché les superbes forêts de *Pinus laricio*, aux troncs gigantesques de plus de 9 mètres de circuit, qui remontaient à quinze et même dix-huit siècles, dit-on ; mais la hache y a fait d'irréparables ravages. L'Algérie possédait naguère des forêts : on en a consommé par la hache et la flamme plus de 250 000 hectares. Il en reste encore 440 000 hectares plantés de Chênes-liéges : mais la hache aussi s'y promène.

Les mâquis ont accaparé de vastes espaces en Corse, dans les îles Dalmates, sur les côtes septentrionales de la mer Égée. Les broussailles improductives gagnent chaque jour du terrain sur les rives limitrophes de l'Europe et de l'Asie : elles ont poussé sur le Bosphore jusqu'à Constantinople et au delà.

La Syrie, à part quelques districts du Liban, est en général peu boisée : cependant certains sommets de la Samarie (le Thabor, par exemple), les monts Transjordaniques d'Adschlim aux forêts de platanes et d'arbousiers, font exception. L'Asie Mineure est boisée sur les Taurus et sur la côte pontique, sur l'Olympe bithynien en quelques endroits. Les forêts du Caucase sont abondantes ; elles sont plus élevées à l'est qu'à l'ouest : le Daghestan, la Géorgie et l'Abchasie sont couverts de forêts aux essences diversement étagées. L'Arménie ne possède plus que de rares forêts ; la Mésopotamie en est dépouillée. Dans l'Ararat et l'Alagos les Chênes montent à 2300 mètres, en face des forêts du Caucase central qui verdissent à 2500 mètres. Dans la chaîne du Zagros Kourde la région des chênes est à 1949 mètres : l'Helbourouz persan a de superbes forêts jusqu'à 2249 mètres. Le Khorassan possède, le long de quelques rivières et dans ses vallées, des peupliers, des saules et des platanes.

Dans le Haut-Turkestan, les rives des cours d'eau sont bordées d'une épaisse bande de hautes futaies ; l'Hindou-Kouch, dans l'Afghanistan, est à peu près seul environné d'une ceinture des magnifiques conifères de l'Himalaya. Les Thiang-Chan sont assez abondamment pourvus de forêts entre 1950 et 2400 mètres : il en est de même des chaînes parallèles de l'Alatau. Les forêts de peupliers ont souvent fait donner à plusieurs massifs de ces monts les noms caractéristiques de *Térek* (peuplier). La destruction des bois de Saksaoul (*Anabasis ammodendrum*) des régions sablonneuses du Turkestan par les Russes et par les indigènes menace les oasis de ce vaste pays. Celle de Bokhara tend à disparaître sous l'invasion des sables par suite de la destruction des massifs de Saksaoul.

L'empire Chinéso-Japonais situé de l'autre côté du Gobi a dû être fertile en forêts avant que l'agriculture, poussée à ses extrêmes limites, eût raréfié les arbres sociaux qui ne ressortissent pas à cet art bienfaisant. Ce qui a frappé tous les voyageurs dans ces pays, c'est la multiplicité des végétaux ligneux, la grande quantité d'arbres qu'on y rencontre, ce qui rapproche ce domaine de celui des pays chauds. Dans le sens d'une semblable analogie plaide encore ce fait de l'adjonction à la flore chinéso-japonaise d'un grand nombre de formes arbores-

centes tropicales, telles que Laurinées, Bambousiées, qui comptent : les premières, 26 espèces, les dernières, 14 espèces, au Japon. Comme pour la Méditerranée, ce sont les arbres à feuillage toujours vert qui ont la prédominance en Chine et au Japon. Les arbres à feuilles aciculaires y sont aussi représentés par de nombreux types : le *Pinus chinensis* couvre les collines rocailleuses de Canton de ses maigres taillis. On compte encore le Pin-parasol du Japon (*Sciadopytis*), le Pin à écorce blanche du nord de la Chine (*Pinus bungeana*), qui à quelque distance au-dessus du sol se ramifie huit à dix fois en lançant, comme autant de mâts dans les airs, huit à dix troncs secondaires couronnés de bouquets de feuilles entrelacés au sommet ; le Thuyopsis, le Cupressus funebris ; enfin, le fameux *Gingko biloba*, conifère monotype, au feuillage singulier et au port majestueux. On y trouve des *Podocarpus*, le *Cinnamomum camphora*, des chênes toujours verts, etc.

Après ces formes de Conifères, ou à côté, dominent les formes du Laurier, de l'Oléandre et du Myrte. On y voit le *Fagus Sieboldi* (Japon) considéré comme identique à notre *Fagus sylvestris*, le *Castanea japonica*, une Ulmacée, le *Planera Kiaki ;* des tilleuls, des frênes, des sycomores, et certaines espèces appartenant aux mêmes genres qu'en Europe : les Acer ou érables de Nipon. Puis viennent les Camélia et les Thea (*Ternstrœmiacées*), les *Eurya*, le *Buxus sempervirens* répandu dans ce domaine comme en Europe. Les Bambous s'élèvent jusqu'au golfe du Pe-tcheli, et même jusqu'à Sakhalin. Le Japon possède des Cycadées à Kiou-siou ; le *Chamœrops excelsa* se voit dans les parages de Yeddo, auxquels il communique un peu de la physionomie tropicale.

L'île de Jesso est couverte de superbes forêts aux bois précieux formant comme une belle bordure d'arbres à l'intérieur, qui est presque inhabité. En Chine, les forêts ont été refoulées par la culture, principalement dans le sud-ouest de ce vaste empire. Tous les voyageurs ont admiré la beauté des parages japonais de Nipon et de Kiou-siou, dont les arêtes montagneuses et les pentes pittoresques sont couvertes de riches forêts. Pour retrouver l'analogue des forêts japonaises en Chine, il faut remonter vers l'ouest, dans la région de l'Himalaya thibétain, dans la riche province de Sze-tchuan, qui nourrit des forêts considérables. La Mandchourie est un pays de forêts par excellence, et probablement aussi la Corée.

Les forêts du domaine chinéso-japonais offrent d'ailleurs un aspect singulier et qui leur est propre. A Chusan on voit des forêts de chênes et d'essences résineuses mélangées avec les Pisang (Bananier) et les palmiers nains. Des buissons de ronces et les Houblons grimpent autour des cultures de thea ; les Bambous élancés s'élèvent à côté du pin chinois, la canne à sucre s'associe aux pommes de terre ; près de Chusan on a vu (Fortune) le dessous d'une belle forêt de chênes occupé par des camélias de six à neuf mètres de hauteur. Dans le Kiang-si et le Fo-kien, les monts Bohéa possèdent des forêts de pins et de chênes associés aux bambous. Sur le volcan Fusiyama, par 35°,50 (altitude de 4223 mètres), la limite de la région forestière atteint 8000 pieds anglais : elle se compose de hêtres, d'érables, de frênes. Les Conifères et les Fougères montent à 2600 pieds ; la région des pins (Pinus firma, Pinus thuya) est également à 2600 pieds anglais ; celle des mélèzes arrive de 6000 à 8000 pieds (*Pinus leptolepis*), et enfin commence vers 8000 à 12000 pieds la région alpine avec une conifère naine.

Le domaine tropical est la vraie patrie des forêts, qui y sont encore plus luxuriantes que dans les régions du nord. La chaleur, l'électricité, les pluies,

sont les trois grands facteurs des forêts tropicales. Pendant près de six mois, la corne d'abondance des ondées solsticiales s'y déverse à flots plus ou moins continus.

En commençant par le domaine particulier des moussons (Grisebach) nous abordons l'Inde, l'Indo-Chine et l'archipel Indo-Malais avec les îles voisines soumises au régime des fécondes moussons.

Les formes arborescentes dominantes de cette grande région sont : d'abord les palmiers, le *Corypha umbraculifera* du Malabar et de Ceylan, de 28 mètres de haut ; le *Coccos nucifera* dont la rosace de feuilles élégantes se balance à 30 mètres dans l'air ; l'*Areca catechu* (arec) qui porte au haut d'une frêle colonne annelée un bouquet de feuilles frissonnantes au souffle des moussons ; le *Borassus flabelliformis* du Mysore ; le *Phœnix sylvestris* indigène de la plaine supérieure de l'Inde ; le *Metroxylon Rhumphii* (palmier à sagou) des îles de la Sonde et des Moluques ; le palmier nipa (*N. fruticans*) qui s'avance dans la fange du littoral indien avec les mangliers où il s'enfonce pour supporter à grand'peine au-dessus de l'eau ses feuilles volumineuses.

Près de l'équateur et sur la côte se voient des Cycadées (*Cycas circinalis*). Les palmiers dits rotang (*Calamus Rotang*), si nombreux dans l'Inde et l'Indo-Chine, forment des lianes de 100 mètres de long, et servent de liens inextricables aux forêts vierges pour y abriter les grands fauves. On voit encore parmi les formes prédominantes celles du bambou, haut de 40 mètres, Graminées sociales, dont les chaumes gigantesques sont couronnés de feuilles finement découpées : sous les fraîches brises des grandes plaines indo-chinoises, elles se courbent et gémissent avec un bruit monotone non dépourvu de sauvage harmonie. Le bourgeon terminal des bambous pousse parfois de 50 à 60 centimètres par vingt-quatre heures ; ils forment de vraies futaies sur les solitudes de sables et d'argiles.

La forme des pandanus est représentée par le *P. caricosus*, du littoral marécageux des Moluques, et par le *Freycinetia*. Le type *Musa* (bananier) y est principalement constitué par le *M. paradisiaca* et le *M. sapientum ;* on voit aussi beaucoup de fougères arborescentes.

Dans la forêt tropicale prédominent de beaucoup les plantes dicotylédones. Leur haute taille les fait surplomber comme « une forêt au-dessus de la forêt » le dôme touffu des arbres communs. Le Gurjum (*Dipterocarpus turbinatus*) a plus de 65 mètres de haut sur 2 de diamètre : remarquable surtout est la forme du banian (*Ficus indica*), c'est un échafaudage de racines aériennes qui, comme autant d'arcs-boutants, supportent en colonnades serrées des dômes forestiers parfois immenses. A ce type, mais en miniature, appartient le manglier (*Rhizophora mangle*) : au milieu des argiles demi-liquéfiées par les flots saumâtres, il forme d'inextricables lacis de racines aériennes et de branches aquatiques, vaste amas de rejetons palustres qui couvrent au loin le littoral de l'Inde, de l'Archipel, comme du reste des îles et des terres tropicales.

La forme du laurier est ici représentée par les Artocarpées, les Rubiacées, les Urticées, les Annonacées, Magnoliacées, Myrtacées, Diptérocarpées, et les Amentacées forestières. Entre toutes se remarquent les Diptérocarpées du genre Shorea : le *Sh. robusta* étendu des sources du Gange au Brahmapoutra et le *Dryobalanops camphora* (camphrier de Bornéo). Dans les jungles et au Téraï croissent les verveines gigantesques qui fournissent le bois de tek (*Tectona grandis*) ; les forêts de teks aux feuilles caduques couvrent plus de 6000 kilomètres carrés à Java et abondent aux monts Windhya, sur la Nerbudah.

Les formes du tamarin (*Tamarindus indica*) et des Légumineuses se reflètent ici dans les Sapindacées, Méliacées, Térébinthacées, et dans le *Butea frondosa* qui, bien avant la feuillaison, se couvre de grandes fleurs d'un rouge feu, qui le font ressembler à un incendie. Nombreux aussi sont les représentants des Aurantiacées arborescentes. Les Conifères hindoustaniennes se bornent aux *Podocarpus* des montagnes de Java ; on y voit de beaux échantillons de Casuarinées (*Cas. montana, equisetifolia*), croissant sur les monts en compagnie du *Pinus Merkusii* dans le nord de Sumatra.

Les jungles foisonnent de lianes appartenant aux Ampélidées, aux Euphorbiacées, aux Légumineuses, aux Urticées, aux Sapindacées, aux Mélastomacées, aux Pipéracées ; parmi les Épiphytes sont des Solanum, des Ficus, des Rhododendrum : le *Rhod. Javanicum* à 700-3000 mètres d'altitude rappelle le *Rhod. alpestre* d'Europe. Les jungles des bouches du Gange-Brahmapoutra sont proverbialement insalubres. Celles du Téraï forment d'impénétrables fourrés que dominent sporadiquement les *Shorea* et *Dalbergia sissoo* au-dessus des bambous et des palmiers nains sur la lisière des plaines nues du Bengale. Le Téraï est la limite des monts et des plaines ; ces deux éléments par leur éternel conflit ont produit le Téraï subhimalayen, avec ses forêts impénétrables et son horrible insalubrité ; là poussent des Graminées assez hautes pour cacher l'éléphant et servir de repaire au tigre royal. Le Téraï est encore le produit des brouillards et des avalanches de nuées qu'y verse la cuve de l'océan Indien : de là ces étranges forêts noyées par les précipitations sans trêve et ensevelies sous leur luxuriante mais insalubre richesse.

« Le sol ne perd jamais son humidité et le feuillage pourrit sans jamais se dessécher. La nature vivante est comme frappée de mort, la forêt est muette et le peu d'oiseaux qui s'y trouvent ont une voix plaintive. Variée dans ses formes, réunissant les représentants des climats tempéré et tropical, riche en teintes diverses, abondante en produits les plus rares et à configuration la plus délicate, cette magnifique végétation ne se développe point sous l'action de l'haleine réchauffante d'un printemps serein, mais croît mystérieusement au milieu des épais brouillards, privée du ciel azuré et des rayons radieux du soleil, sans convier les oiseaux chanteurs et sans offrir aux animaux une nourriture suffisante : indifférente aux torrents de pluie qui l'inondent, elle développe sans s'en inquiéter ses bourgeons, ses fleurs et ses fruits » (Hooker).

Les forêts du Sikkim résument tout le luxe et la richesse végétale que peuvent développer les flores forestières incomparables de l'Hindoustan. Au bas, on trouve les Palmiers-lianes, les Musa, les Fougères arborescentes, puis les Laurinées, les Magnoliées, les Orchidées aériennes, enfin les bambous qui s'élèvent à 3670 mètres. Dans l'Himalaya indien, les forêts montent à 4223 mètres ; à Java, elles ne vont qu'à 3021 mètres, et à Sumatra et Bornéo, les rhododendrum atteignent à peine ces hauteurs. Ils montent depuis 2274 à 5197 mètres sur l'Himalaya. Dans la partie occidentale de cette chaîne, on trouve le *Pinus excelsa* à 3670 mètres. La région du chêne dans le Sikkim commence à l'altitude où elle cesse à Java. A Simla, la forêt ne commence qu'à la hauteur du Sanatorium, c'est-à-dire au-dessus de 2111 mètres ; elle consiste en essences résineuses, en chênes, en *Rhododendrum arboreum*, mais les grands sommets y sont dépourvus de forêts. Le Cachemire a des hautes futaies de toute splendeur. Les Philippines ont leurs belles forêts de *Pinus insularis ;* Java possède des forêts de Rasamala (*Altingia*), de Chênes et de Podocarpées ; la région forestière de Bornéo s'élève à 2629 mètres.

à Sumatra, la région des chênes va jusqu'à 1940 mètres; celle des pins s'arrête entre 975 et 1662 mètres; les Ternstræmiacées vont jusqu'à 1949 à 2924 mètres d'altitude. La Cochinchine, le Cambodge et le Tonkin ont des forêts tropicales analogues à celles de l'Inde.

L'Afrique n'est pas le pays des plantureuses forêts à l'égal de l'Asie australe ou de l'Amérique. On y rencontre cependant quelques formes arborescentes qui méritent une mention particulière. Signalons le tek africain (*Olfieldia Africana*), le *Khaya Senegalensis*, voisin de l'acajou, la Bombacée colossale qui se nomme Baobab (*Adansonia digitata*), dont les groupes épars, semblables aux ruines blanchies d'un antique monument, couronnent les hauts plateaux du continent, particulièrement près de l'Équateur, du Sénégal à San-Paolo de Loanda, sur la côte occidentale. On trouve sur le continent africain les formes arborescentes de Mimosées (*Acacia*, *Tamarindus*), celles du sycomore (*Ficus sycomorus*), près du Nil, du Niger, à Natal; les formes du laurier, celle du banyan, qui est commun à l'Afrique et aux Indes orientales; celles du palétuvier ou rhizophora mangle, qui enserre d'une immonde forêt de pâle verdure les plages marécageuses du littoral africain intertropical, et croupit sur les eaux du lac Tchad.

Les Monocotylédones africaines arborescentes sont d'abord les palmiers, dont il existe trois espèces typiques : 1° le *Doum* (*Hyphæne thebaïca*); 2° le palmier éventail, souvent bifurqué; 3° à l'ouest, le debb (*Borassus æthiopium*) et le fécond *Elaïs guineensis*, qui fournit abondamment de l'huile de palme. Les formes du Pandanus (*Pandanus candelabrum*) embellissent le delta du Zambèze; des Liliacées arborescentes et le Dracæna habitent la Guinée supérieure; le *Musa sapientum* accompagne le nègre dans tous ses habitats.

Le continent africain possède d'épaisses forêts dans l'ouest, depuis la Sénégambie jusqu'au Niger, alternant avec les savanes. A partir des monts Cameroun s'étendent à travers le Gabon et le Congo jusqu'à l'Angola d'immenses forêts presque vierges. Dans le plateau intérieur, tout fait présumer qu'il y a de nombreuses forêts, ne serait-ce que l'existence des troupeaux d'éléphants qui habitent ces vastes régions. En général, les forêts de l'Afrique intertropicale sont au-dessous de celles de Java et de l'Amérique méridionale. Elles se composent habituellement d'un nombre d'espèces fort limité; exemple : les forêts du Sennaar, qui comptent à peine dix espèces différentes. Sur le Nil bleu, on voit de belles futaies, quoique un peu clairsemées; et, comme la plupart des forêts africaines, elles ont peu de lianes et laissent entre elles beaucoup d'espaces libres. Cependant Livingstone rencontra vers les sources du Zambèze des forêts impénétrables remplies de lianes. A l'est de San-Paolo de Loanda, on a signalé également des forêts touffues entremêlées de savanes aux puissantes Graminées (Welwitch).

Les hauts plateaux de la Nubie et de l'Abyssinie sont souvent recouverts de forêts, mais surtout composées de buissons épineux. Les régions des vallées et de la côte seraient boisées d'arbres à feuilles caduques, et celles de la contrée élevée posséderaient des arbres à feuillage toujours vert, des Conifères et des Bruyères (Schimper).

L'immense plateau du Kalahari ne nourrit que d'abondants buissons épineux souvent impénétrables; c'est à peine si l'on doit donner le nom de forêts aux groupes arborescents plus élevés qui bordent les rares rivières de cette région.

Les formes arborescentes végétales de la contrée du cap de Bonne-Espérance sont représentées surtout par des buissons toujours verts; il y existe peu de grands végétaux ligneux, mais beaucoup de ces masses ligneuses à moitié souter-

raines, d'où sortent de petites tiges volubiles ou vacillantes, beaucoup d'arbres de petite taille, ayant de 6 à 10 mètres. Pourtant vers l'est, les environs de la baie de Delagoa offrent quelques futaies, composées de Conifères sans feuilles, semblables aux cyprès (*Widdringtonia*), de *Podocarpus* et de fougères arborescentes.

En somme, les formations végétales de ce pays sont tellement buissonneuses, qu'une grande partie se nomme Bushland (habité par les Bushmen). Presque seules, les régions du sud-est de la province Georges font exception par leurs hautes et belles forêts. Plus au nord, la vallée du Gariep ou Orange possède une forêt mixte, composée surtout d'acacias, de saules et de quelques autres arbres.

Reprenons les domaines forestiers du Nouveau Monde à la région du Mexique, où nous les avons quittés. Les tierras templadas mexicaines humides portent de belles forêts vers 975-1949 mètres . elles sont composées de chênes toujours verts dont l'Orizaba offre plus de vingt espèces, de Laurinées, de Liliacées arborescentes, d'Yuccas, de Cicadées. Les forêts de la côte se continuent vers le sud par les bois de campêche (*Hematoxylon campechianum*) et les hauteurs boisées de l'Yuccatan, celles de Tabasco et du Honduras. Sur le plateau mexicain on voit des petits palmiers (*Chamædorea*), des fougères arborescentes, des formes du bambou; les palétuviers reparaissent sur la côte du Pacifique. Au-dessus des chênes toujours verts, on trouve des Conifères avec des aunes (*Aln. acuminata*) et des tilleuls.

Dans les forêts de l'Orizaba se mêlent des chênes, des frênes, des buissons de mimosa, les formes du laurier, etc.; le *Pinus religiosa* entoure la calotte d'une riche ceinture verte qui va de 2926 à 3575 mètres d'altitude; au-dessus se dressent le *Pinus Montezumæ* et le *Pinus Hartwegi* qui montent encore plus haut. L'un des plus grands arbres du Mexique, sorte de baobab américain, le *Taxodium mucronatum*, offre parfois 30 mètres de circonférence, sur 35 mètres de haut.

Les îles de la mer des Caraïbes et du golfe du Mexique sont ordinairement boisées jusqu'au sommet des montagnes couvertes de forêts tropicales. Les formes prédominantes sont celles du laurier et de l'olivier; les plus remarquables sont les symphoria (Guttifères), les Myrtacées, les Mélastomacées, les Tiliacées, les Annonacées, les Podocarpus, etc. Les palmiers-éventails, les choux-palmistes (*Oreodoxis oleracea*), dominent de 36 mètres les essences feuillues de la forêt vierge des Antilles. On voit s'y associer les Fougères arborescentes, les Pisangs américains ou héliconia et les bambous d'origine orientale. L'arbre caractéristique est ici l'*Eriodendrum anfractuosum* qui, à la Jamaïque, atteint 49 mètres sur 4 de diamètre, et dont le tronc porte à la base de nombreuses tablettes. On trouve quelques essences résineuses comme le *Pinus cubensis* à Haïti et aux Bahamas. La caractéristique la plus grande des forêts caraïbes est la prodigieuse quantité d'espèces ligneuses d'arbres et d'arbustes.

Le domaine forestier du Sud-Amérique est le plus vaste peut-être qui existe. Le delta de l'Orénoque est couvert de forêts ininterrompues. Une zone forestière continue borde la côte depuis l'Amérique centrale, à travers l'isthme de Panama et le golfe de Darien et longe le Pacifique jusqu'à la baie de Choco. D'un autre côté, les célèbres forêts d'Aturès conduisent à celles du bassin de l'Amazone. Dans les Guyanes, les forêts vierges voient s'élever de 52 mètres au-dessus de leur dôme le Mora (*Dimorphandra excelsa*), le littoral est couvert de forêts marécageuses où pullulent les Rhizophorées et les Avicennia. De puissantes forêts

couvrent la silla de Caraccas; mais l'intérieur est, dit-on, nu ou à peine buissonneux.

Il est une plaine presque sans bornes, allongée surtout de l'ouest à l'est, sous les rayons brûlants de l'Équateur américain, moitié terre, moitié fleuve, moitié forêts, moitié eaux, c'est le bassin de l'Amazone. Là, plongées dans les flots jusqu'à la couronne, de 12 à 13 mètres de profondeur parfois, sont d'immenses forêts. Cette région à part a été heureusement nommée du nom d'Hylœa (ὕλη, bois) par Humboldt. Là, en effet, se mêlent et se confondent vagues de bois flottants et de forêts, vagues du grand courant, de façon à former de vastes amas de bois et d'eaux, sans cesse emportés vers l'Océan et sans cesse renaissants, inépuisables sous le ciel équatorial de l'Amérique du Sud. La forêt indiscontinue va des monts de Parime vers les plaines brésiliennes du sud sur une largeur de 6 degrés de latitude. Là on voit s'élever les palmiers au-dessus du dôme de la forêt, « comme les coupoles et les dômes qui surpassent les autres constructions d'une ville ». Les palmiers de 58 à 65 mètres de haut ne sont pas rares. L'une des formes colossales du laurier, caractéristique de la forêt d'Été, est le *Bartholettia excelsa* (Myrtacée), qui donne la noix du Para, dont les fruits tombent d'une hauteur de 55 mètres avec le poids d'un boulet de canon. Les forêts du Rio-Negro diffèrent de celles de l'Amazone par la rareté des palmiers. Les rives des hauts affluents de l'Amazone sont couvertes de forêts d'arbres souvent vénéneux, notamment de mancenilliers.

En descendant vers le sud, nous trouvons le versant occidental des Andes étroit, nu, déboisé; mais du côté opposé s'allongent les grandes plaines du Brésil qui ne sont jamais dépourvues de groupes de forêts, groupes parfois disséminés, parfois agglomérés. Les forêts vierges du littoral brésilien, arrosées par les vents humides du sud-ouest, s'étendent depuis les frontières de la Serra do Mar jusqu'aux palétuviers de la côte même : elles se distinguent par une infinie richesse de fleurs et d'arbres, par leurs palmiers, les formes élégantes du bambou, etc.

Sur les hauteurs méridionales de San-Paolo se remarquent les seuls Conifères brésiliens, constituant des forêts nettement délimitées. Ce sont les célèbres Araucaria, dont les masses colossales de verdure épineuse forment des océans et comme des houles d'une sombre couleur sous le ciel brillant des tropiques.

La forêt vierge (*Mato virgem*) du littoral brésilien est la plus luxuriante des tropiques et peut soutenir la comparaison avec celle de l'Archipel indien. Mais elle n'a pas bel aspect. « Les détails sont merveilleux, mais l'ensemble n'est guère satisfaisant; mais l'harmonie manque à cette foule d'organismes chevauchant les uns sur les autres, l'air et la lumière font défaut; le tableau n'est limité par aucun horizon, et une atmosphère d'une chaleur accablante, imprégnée d'une odeur de pourriture, resserre le cœur qui aime à se dilater par la vue de larges perspectives et se trouve soulagé par l'étendue illimitée de l'espace » (Tschudi).

Cependant on admire souvent les belles forêts de la Serra dos Orgaos, près de Rio-de-Janeiro. Dans les campos, l'œil découvre parfois des forêts disposées en îlots de verdure; mais ce qui donne à la plaine du Brésil sa physionomie caractéristique, ce sont les *catingas* ou forêts de savanes où dominent les palmiers, le palmier à cire et le palmier éventail.

Sur la chaîne des Andes occidentales, la forêt s'évanouit à la hauteur du cap Blanco et elle ne reparaît plus près du littoral du Pacifique que vers le sud de

Valparaiso et de San Yago. Mais sur le versant est de la Cordillière orientale on trouve les forêts à quinquina, dont la beauté donne un caractère spécial d'endémicité végétale à ces régions. Par leur physionomie générale, les quinquinas se rapportent à la forme du laurier; au Pérou, ils occupent une zone altitudinale comprise entre 1526 et 2436 mètres. Au-dessous des cinchona sont les palmiers et les bambous; au-dessus et à côté, on trouve l'*Oreodoxa frigida*, le palmier à cire de la Nouvelle-Grenade (*Ceroxylon andicola*), qui monte à 2923 mètres en compagnie des chênes et des noyers.

Avant de sortir de la forêt tropicale résumons brièvement ses principaux traits caractéristiques. « Les grandes forêts tropicales ont un autre caractère et frappent surtout par la variété des espèces, la fougue de la végétation, la magnificence des fleurs. Ce n'est point un ensemble majestueux et régulier comme la forêt de sapins ou de mélèzes. C'est un chaos de verdure, un entassement de forêts entremêlées où le regard cherche vainement à reconnaître les innombrables espèces végétales. Au-dessus des larges cimes touffues se superposent d'autres cimes et se dressent les palmiers reliés les uns aux autres par le lacis inextricable des lianes; des rameaux brisés, suspendus par des cordages presque invisibles, se balancent dans l'espace; des pendanus jaillissent comme des fusées de verdure du fouillis des branches et de feuilles de toute espèce, disposées en panaches, en éventails, en bouquets, en guirlandes; des Orchidées épanouissent dans l'air leurs fleurs étranges; les arbres tombés de vieillesse disparaissent sous des réseaux de fleurs, et la plupart des troncs encore debout sont eux-mêmes entourés comme d'une nouvelle écorce par les tiges en spirales de parasites au feuillage élégant...

« C'est de la surface unie de la mer ou d'un grand fleuve qu'il faut voir la forêt tropicale, surtout lorsqu'elle revêt les flancs d'une colline élevée. Du sommet jusqu'à la base ce n'est qu'un tumulte, un océan de feuillage; sous cette masse ondulant à la brise, c'est à peine si l'on peut se figurer le sol qui la supporte : on croirait que la forêt tout entière a sa racine dans les eaux et flotte, comme une énorme plante pyramidale, haute de 200 mètres. Toutes les branches sont reliées les unes aux autres, et le moindre frémissement se propage de feuille en feuille à travers l'immensité verdoyante. Là où la colline présente une déclivité rapide, de grandes masses de branches, de lianes et de fleurs, s'épanchent de cime d'arbre en cime d'arbre, semblables aux nappes d'une cataracte. C'est un Niagara de verdure » (E. Reclus).

Le domaine des régions tempérées et froides de l'hémisphère austral n'offre point autant d'uniformité que celui des régions boréales. Nous connaissons déjà ce domaine pour l'Afrique : nous le parcourrons rapidement en Amérique et en Océanie.

La région forestière de l'extrémité australe du Sud-Amérique présente comme formes végétales particulières le hêtre vert (*Fagus betuloides*), les formes du laurier et de l'olivier, représentées par les *Fagus antarctica* de la Terre-de-Feu, les *F. obliqua*, *procera* et *humilis*. L'Araucaria du Chili (*A. imbricatia*) constitue de magnifiques forêts qui décorent les deux cordillières de l'Araucanie : les pinares aux graines alimentaires recouvrent le sol rocailleux. Des Chiloé au détroit de Magellan on ne trouve que des petits bois de hêtres sur les hauteurs : mais la grande forêt reparaît sur les ravins. Le détroit lui-même déploie souvent le luxe puissant des hautes futaies antarctiques (*voy.* MAGELLANIQUES [*Terres*]).

Le domaine australien est facile à caractériser par un petit nombre de formes

arborescentes. La forme d'Eucalyptus (*Gum tree*) est le type des grands arbres australiens, tandis que celle des Protéacées est le type des buissons ou *shrubs* (*Banksia*, *Dryandra*). La forme des Casuarinées se fait remarquer par ses branches délicates striées comme les appendices des prêles. A côté se voient quelques conifères australiennes : *Callitris*, *Dacrydium*, etc., qui s'y rattachent : d'autres par leurs feuilles se rapprochent plutôt des eucalyptus : *Phyllocladus*, *Araucaria* d'Australie, etc.

La physionomie des contrées boisées d'Australie est fournie par les *shrubs* ou fourrés mystérieusement impénétrables de buissons épineux surmontés par les troncs sporadiques des eucalyptus, des acacia, des melaleuca, des pimelea, des grevillea, des hakea. Le shrub embrasse d'immenses espaces : il est le fléau du pays comme la forêt en est le bienfait. Le shrub à callitris (*pine forest*) s'étend jusqu'à l'Australie du Sud; le shrub-brigalow sert à constituer le désert central jusqu'au Darling. Une forme curieuse de Bombacée a fait donner à un autre *shrub* le nom singulier de *bottletree shrub*.

Outre le *shrub* on distingue la forêt proprement dite et la forêt mixte. La forêt australienne est beaucoup plus clair-semée et moins densifiée que celle du nouveau et du vieux continent. Elle est absolument caractéristique par l'aspect étrange qu'elle doit à la disposition unique de son feuillage, sorte de crible plus ou moins large qui tamise les rayons solaires sans les intercepter. Les montagnes de Queensland ont d'épaisses forêts de cedrela; celles de Victoria renferment les géants australiens, melaleuca, eucalyptus, qui atteignent plus de 120 mètres de fût. L'*E. amygdalina* va jusqu'à 152 mètres de taille : il n'a de rival que le Sequoia californien dont la grosseur l'emporte sur le colosse d'Australie. Tous deux d'ailleurs de leurs derniers rameaux ombrageraient le sommet des aiguilles granitiques de Chéops.

Quelques grandes îles ont des forêts : celles des Açores, de Madère et des Canaries, sont des forêts à forme de laurier. Le pic de Ténériffe ne possède plus que quelques bois de lauriers. Au-dessus des lauriers on voit des pinares. L'archipel du Cap-Vert n'a plus que des buissons. La grande Madagascar est revêtue dans sa majeure partie de forêts tropicales et humides qui, dans l'intérieur, alternent avec de hautes savanes à graminées; le sud est privé de forêts. Parmi les plus curieuses formes végétales qui sont en si grand nombre on peut citer le *Ravenala*, l'arbre du Voyageur ou bananier de haute taille, qui renferme à la base de ses gros pétioles de grandes provisions d'une excellente eau.

Les îles de l'Océanie ne sont pas uniformes sous le rapport de leur végétation forestière. Les Sandwich volcaniques sont dotées de riches forêts sur leurs hauteurs : l'arbre forestier qui y domine, le Koa (*Acacia koa*), étend ses couronnes par-dessus un fourré compact de sous-bois toujours vert. Taïti ne présente pas de grandes futaies : dans ses vallées domine la forme du Pisang (bananier), et sur les pentes abruptes de ses montagnes les fougères arborescentes avec d'autres fougères grimpantes constituent d'inextricables fourrés. Des forêts plus épaisses, hérissées de lianes et d'épiphytes, de banyans, de pandanées et de palmiers, revêtent le groupe des Samoa. Les Fidji sont revêtues d'une luxuriante végétation tropicale jusqu'à leurs sommités basaltiques. A la Nouvelle-Calédonie la végétation forestière ressemble assez à celle de l'Australie. Dans certaines régions du Sud et à l'île des Pins les Araucaria constituent de magnifiques forêts. Le sous-bois manque aux forêts de la Calédonie : les Myrtacées arborescentes (*Melaleuca*) y apparaissent çà et là au milieu d'arides prairies et le sol rocail-

leux des montagnes comporte une trop grande sécheresse pour les grandes futaies.

La Nouvelle-Zélande se rapproche, quant à la composition de ses forêts, plutôt du Sud-Amérique que de l'Australie, sa voisine la plus proche. Sa forêt toujours verte est mélangée, comme celle des tropiques, dont cependant elle est loin d'égaler la splendeur et la richesse ; elle rappelle assez bien la végétation des montagnes tropicales. Dans ce mélange on rencontre les fougères arborescentes merveilleuses de ce pays (*Cyathea*, *Dicksonia*) de 12 à 13 mètres de hauteur, quelques palmiers (*Areca sapida*), des liliacées arborescentes (*Cordyline*), des conifères remarquables (*Dammara*, *Phyllocladus*) et des arbustes appartenant aux formes myrte et olivier. La plupart des arbres néo-zélandais se réunissent en forêts mixtes où les Myrtacées (*Metrosideros*), les Laurinées et les Conifères composent la majorité des espèces.

Le petit archipel de Juan Fernandez a ses hauteurs basaltiques (environ 900 à 1000 mètres) couvertes d'épaisses forêts qui alternent avec de riches tapis de graminées.

II. Ainsi le domaine forestier du globe embrasse en majeure partie la zone froide et tempérée comprise entre le 66° environ et le 50° latitude nord. C'est une vaste couronne de forêts obliquement posée sur l'hémisphère nord, parallèlement aux isothermes en allant de l'ouest de l'Amérique au nord-est de l'Asie. Mais du 50° au 20° la zone arborescente est interrompue à l'ouest par les Prairies nord-américaines, puis par les Saharas d'Afrique, d'Arabie, d'Iran et les steppes de l'Asie centrale et orientale, solitude encore plus obliquement enroulée que la ceinture forestière de l'ouest à l'est et au nord du vieux continent. Une seconde zone d'arbres embrasse l'Amérique et l'Afrique équatoriales, l'Asie méridionale, l'archipel Indo-Malais en remontant aussi, comme à la remorque des autres, et avec les isothermes, vers la Chine, la Corée et le Japon.

Enfin les terres australes forment une dernière région mixte, où les Pampas sud-américaines, le Kalahari saharien du sud de l'Afrique, et les arides solitudes d'Australie, s'entre-croisent avec les forêts magellaniques, avec celles du cap africain, avec les revêtements richement boisés de la Nouvelle-Zélande et de quelques points de la Nouvelle-Hollande.

Cette disposition alternante des forêts et des déserts du globe, accouplés comme les éléments de nos piles électriques, s'explique par l'inégale répartition des conditions qui règlent et commandent la vie des arbres : variations du calorique, diversité de la configuration plastique et physique des surfaces, mais par-dessus tout disproportion considérable dans le régime des pluies ; car la vie des plantes est placée directement sous la corne d'abondance des précipitations atmosphériques.

Bref, la distribution géographique des forêts trouve sa raison d'être dans les considérations générales exposées en commençant. Mais nous allons voir que l'homme, pour des causes et par des voies diverses, a fâcheusement modifié l'ordre de la nature, et qu'il menace de restreindre outre mesure le domaine naturel des forêts.

Le problème important de l'influence du déboisement et du reboisement dans l'économie de la vie de la terre a été abordé et traité bien des fois par des observateurs profonds et consciencieux. On peut dire que jamais il n'a été plus que maintenant à l'ordre du jour. Il mérite donc de faire ici l'objet d'un sérieux

examen. C'est une question d'agronomie et d'hygiène : or, comme telle elle intéresse vivement la médecine.

On a dit : « Pas de forêt, pas d'eau ; pas de végétation, point d'animaux. » Cette proposition a du vrai, mais elle est beaucoup trop absolue.

« La place immense qu'occupent les forêts sur la terre prouve que la nature a voulu leur assigner une action dans les phénomènes terrestres » (Dupin). Franklin vers la fin du dix-huitième siècle écrivait à Priestley qu'il espérait « qu'on mettra arrêt à la fureur qu'on a d'arracher les arbres ». A mesure que les antiques forêts disparaissent, les sources se dessèchent, certaines races d'animaux meurent et des vents inconnus jusque-là apparaissent. « La terre perd tous les jours quelque élément de sa fécondité : de son sein que de continuelles mutilations dévastent, sortent des cohortes de maladies dont la triste influence flétrit le charme de notre existence passagère » (Rauch, *Régénération de la nature végétale*).

On a accusé, l'histoire d'ailleurs en fait foi, les grands conquérants d'avoir été les grands dévastateurs de forêts : ce serait à Cyrus, à Darius, à Xercès, à Alexandre, « ces grands fléaux des hommes et des forêts », qu'il faudrait attribuer la dénudation de la région centrale de l'Asie antérieure (Rougier de la Bergerie). Ils ont dévasté les forêts de la Syrie, dénudé le Liban. Les Sarrasins et les Turcs ont achevé l'œuvre et les grandes villes asiatiques jadis entourées de forêts ont été ruinées avec celles-ci par le fer et par le feu des vainqueurs. En Afrique l'Égypte antique a été de même ravagée dans sa végétation arborescente ; la peste même résulterait du déboisement absolu de ce pays (Rauch) ; les Persans modernes ont appelé à leur secours le balsamique platane qui assainirait leurs malsaines rizières (Idem). A la place des terres fertiles de l'Afrique cis-Atlantique on ne trouve plus que des plaines stérilisées par le desséchement et le manque d'arbres (A. Maury : *Hist. des grandes forêts de la Gaule*).

En Amérique on a à déplorer les déboisements immenses du Pérou, du Mexique, des États-Unis et du Canada ; sous le feu des guerres s'anéantirent les plus belles forêts depuis le Mexique aux grands lacs canadiens. Jadis une superbe forêt de cyprès existait à la place occupée aujourd'hui par Philadelphie. Grâce à la rapide extension de l'agriculture le domaine forestier des États-Unis se rétrécit peut-être outre mesure. L'Amérique du Sud, quoique moins éprouvée, a vu également la culture du café, du cacao, du tabac, du sucre, refouler au loin les vastes forêts. Le sol de Madrid, qui est aujourd'hui le plus aride de l'Europe, était, il y a deux siècles, le plus abondant en bois, et c'est à cela que l'on y doit l'établissement de la cour (*Lettre du chevalier d'Azara en* 1802). On dit que le même fait se présentait autrefois pour Berlin et la Prusse. Les îles de la Méditerranée ont été déboisées par les conquêtes et les ravages successifs. Mais c'est la dent des foliivores domestiques qui a le plus ruiné les forêts du bassin méditerranéen. « De Madrid à Jérusalem l'histoire et la géographie répètent : forêts livrées aux moutons, forêts détruites ; montagnes sans bois, montagnes sans vie » (Broilliard).

Il est peu de contrées qui aient plus souffert du ravage des bois que le midi de la France. Des terrains immenses ont été engravés par suite du déboisement dans le magnifique bassin des Hautes-Alpes ; d'autres, enlevés ; ceux-ci, recouverts de rochers ; ceux-là n'offrent plus qu'un gravier stérile ; les torrents sont plus rares sur les côtés du Nord qui sont toujours plus boisés. Les vieillards des Alpes ont vu les coteaux, aujourd'hui déserts, jadis intacts et boisés. A la

place des clairières le sol végétal a été emporté par les eaux, puis il s'y est creusé un ravin, enfin un torrent. Les torrents éteints se ravivent par le déboisement (Surell : *Sur les torrents du département des Hautes-Alpes*).

C'est vers 1779 que commença dans le midi de la France le déboisement dont se plaignaient les cahiers des charges aux états généraux de 1789. La Constituante aggrava le mal en faisant défricher les forêts des nobles et du clergé, tout en réglementant ces défrichements. Depuis, la situation s'est presque toujours empirée sous l'influence des commotions politiques : aujourd'hui elle réclame un prompt remède. Plusieurs pays de l'Europe ont également souffert du déboisement, quoique peut-être en moindre proportion que le midi de la France.

L'Allemagne n'est plus « *Terra etsi aliquando specie differt, in universum tamen aut sylvis horrida aut paludibus fœda* », et l'immense forêt hercynienne qui gêna tant les mouvements des armées romaines a été découpée en lambeaux si nombreux qu'on a de la peine à la reconstituer aujourd'hui. Cependant l'Allemagne possède encore 14 millions d'hectares de forêts (la Prusse et la Bavière en comptent à elles deux près de 11 millions). L'Austro-Hongrie en a environ 11 millions; la Russie d'Europe sans la Finlande et le Caucase compte 195 millions d'hectares de forêts; la Norvége, une dizaine de millions; la Suède, 35 millions; la France, 8 millions; l'Espagne, environ 7 millions; la Suisse, 2 millions d'arpents, et l'Italie, y compris les îles, moins les États romains, environ 4 millions d'hectares (*Annuaire des eaux et forêts*, 1874).

En résumé, la dépopulation des forêts tient à plusieurs causes suivant les temps et suivant les pays. En voici les principales :

1° Les guerres et les dévastations qu'elles entraînaient surtout dans les premiers âges alors que les forêts servaient de refuge aux populations vaincues :

2° La culture et les progrès de la civilisation, la multiplication du nombre des hommes sur une même superficie de terrain ou la densité des habitants. Au moyen âge la féodalité et le régime monacal protégèrent les forêts souvent à l'excès et aux dépens de l'agriculture; une réaction trop violente contre les forêts se manifesta dans les temps modernes par un déboisement à outrance ;

3° L'abandon des forêts à la dent des herbivores et surtout des foliivores, principalement dans les montagnes : l'usage des pâtis ou du pacage libre dans les hauteurs jadis boisées;

4° Enfin l'exploitation excessive des forêts, la rapacité de l'industrie mal entendue, et le désir immodéré et imprudent de convertir les territoires à forêts en des cultures plus riches et en terres de plus grand rapport.

Cette esquisse historique suffit à rendre compte de l'état actuel de la situation du domaine forestier. Examinons maintenant les éléments du grand problème des forêts considérées sous le rapport du rôle qu'elles remplissent dans l'une des plus importantes questions d'économie et d'hygiène publiques, et cela d'après des études plus scientifiques tentées sur ce sujet depuis quelques années. Rappelons brièvement les principes fondamentaux de la physionomie générale des arbres.

L'arbre emprunte les matériaux de sa structure au sol et à l'atmosphère. Sous l'influence des agents atmosphériques, sous les injures du temps, et avec le concours de l'eau, le sol granitique primitif se décompose en silice, en carbonates alcalins, en quartz et en mica. De la métamorphose du granit, de cette vaste solution de la roche primitive dans l'eau résulte la matière alimentaire

de la plante et de l'arbre surtout. Ce sont les innombrables spongioles des vigoureuses racines des forêts qui vont pomper dans le sein des masses telluriques humectées et en décomposition commençante ces quantités considérables de substances salines que l'arbre devra s'assimiler.

L'arbre mort, la forêt ne périt pas, au contraire; car la substance du premier édifice végétal va précisément servir à l'édification de nouvelles masses ligneuses plus luxuriantes que les premières. Et c'est ainsi que des milliards d'individus nouveaux prendront place les uns à côté des autres, fouillant chaque jour plus profondément les entrailles du sol jusqu'à ce qu'ils en aient extrait d'immenses provisions, afin d'assurer l'existence des futaies futures pour des générations de plus en plus extensives et vigoureuses. C'est ainsi que jadis, à part les espaces où le sol et l'air se refusent à leur entretien, la végétation arborescente avait envahi d'immenses superficies de terres et marchait à la conquête du globe.

L'atmosphère fournit le complément de la nourriture de l'arbre : les appareils foliaires avec leurs stomates appropriés mettent l'oxygène et surtout l'acide carbonique de l'air en conflit avec la séve dont les éléments ont été puisés dans le sol. Le carbone est fixé en masses lignifiées; l'oxygène est presque entièrement rendu à l'atmosphère à l'état naissant ou sous forme d'ozone. Mais il faut une condition sine quâ non, la présence de la chaleur et de la lumière, pour opérer, dans le laboratoire mystérieux des feuilles, cette trame de la vie de la plante. En dernière analyse on voit que c'est le rayon solaire qui, au moyen de son spectre lumineux, calorifique et chimique, est la cheville ouvrière de cette grande industrie de la nature.

Au cours de cette opération simple en apparence, mais compliquée d'un grand nombre de détails, l'arbre brasse, durant la phase active de sa végétation, de massives quantités de matériaux et surtout d'eau soulevée du sein de la terre jusqu'à la couronne de ses feuilles qui sont, par conséquent, à la fois des appareils de respiration et des appareils d'évaporation. N'oublions donc pas que partout où il y a des forêts les feuilles de celles-ci servent en quelque sorte de chaudière immense où se distille lentement, mais sans interruption, l'eau contenue dans la forêt et dans le sol qui la nourrit.

Le plus important des problèmes secondaires de la végétation forestière est celui de l'influence qu'elle exerce sur l'atmosphère : la météorologie forestière.

Le laboratoire chimique des appareils foliaires transforme, avons-nous dit, l'acide carbonique de l'air en oxygène rendu au dehors, et en carbone qui se fixe dans la trame du bois. La conséquence la plus immédiate de ce phénomène est l'abaissement de la température ambiante; car nous savons que c'est pendant cet acte que l'arbre accumule des provisions de calorique dans ses tissus pour les rendre ultérieurement à l'atmosphère par la combustion. Le bois à brûler ou la houille et ses essences nous rendent aujourd'hui en sources de chaleur et de lumière les inépuisables réserves accumulées pendant les temps écoulés jusqu'à nous. Ce raisonnement de la théorie est confirmé par les faits. Déjà Becquerel avait cité plusieurs exemples d'abaissement de la température, dû à la présence des forêts. Boussingault a montré, par des expériences directes, que la température moyenne des régions boisées est toujours plus basse, parfois de deux degrés, que celles des régions dénudées.

Depuis lors des expériences plus précises ou plus décisives ont mis ces faits hors de doute. D'une série d'expériences conduites dans ce sens depuis 1866, Mathieu est parvenu à formuler les règles générales suivantes. En forêt, la tem-

pérature moyenne est toujours plus basse qu'en terrain dénudé, mais la différence est moins sensible en hiver qu'en été; les températures maxima sont toujours plus basses, et les températures minima, plus élevées. En forêt, le refroidissement et l'échauffement se produisent avec plus de lenteur; la température y est plus égale du jour à la nuit, d'un jour à l'autre, de saison à saison; les chaleurs et les froids subits, s'ils n'ont pas de durée, ne s'y font pas sentir, d'où l'on peut conclure que, si les forêts tendent à abaisser la température générale d'un pays, par contre elles en diminuent les écarts et en éloignent les météores dangereux (Mathieu, *Rapports annuels de météorologie forestière*).

La conséquence naturelle de cet abaissement de la température par la présence de la forêt se traduit par une augmentation des précipitations pluviales. Suivant Mathieu, la quantité de pluie qui tombe dans une région boisée est de 6 pour 100 supérieure à celle qui tombe dans une région dénudée. Le couvert de la forêt retient environ un dixième de cette eau, mais, comme l'évaporation est cinq fois moindre sous bois que hors bois, le sol de la forêt conserve encore sa fraîcheur après que les terres labourées sont depuis longtemps desséchées.

Les expériences de Fautrat sont encore plus rigoureuses. Afin de calculer les quantités de pluie tombée, il plaça l'un de ses pluviomètres à 7 mètres au-dessus d'un massif de la forêt et l'autre en plaine, à la même hauteur, à 200 mètres seulement du premier. Durant huit mois de l'expérience, il tomba dans le premier 300 millimètres d'eau, tandis que dans le second on n'en recueillit que 275 millimètres, soit une différence en faveur de la forêt de 25 millimètres ou de 8 pour 100. Le psychromètre indiquait aussi que le degré de saturation de l'air au-dessus du bois était plus grand qu'en terrain découvert, de 65 degrés au lieu de 61 degrés. Ces résultats sont surtout frappants en ce qu'ils indiquent une différence bien plus grande quand il s'agit de points assez distants pour que l'action de la forêt ne se fasse plus sentir sur les endroits les plus éloignés.

C'est précisément le résultat qu'a mis en lumière un autre administrateur des forêts, Cantégril, qui a prouvé que dans les régions forestières les pluies sont plus abondantes et plus fréquentes que dans les régions dénudées où la pluie ne tombe que rarement et seulement par ondées à la suite d'orages. Ce phénomène s'explique facilement. Le sol dénudé s'échauffe vite, communique son calorique à l'air ambiant qui s'élève et emporte, sans les condenser, les vapeurs venant de la mer; ces vapeurs ne se résolvent en pluie que lorsqu'un vent contraire venant à arrêter le courant primitif en comprime les couches, qui alors abandonnent l'eau qu'elles contiennent. En région boisée, au contraire, l'air ne s'échauffe pas, et l'humidité qu'il contient se condense naturellement et en dehors des perturbations atmosphériques.

Les nuages tels qu'ils se forment en été sont comparables à une image topographique reflétée par un miroir dans lequel les espaces éclairés du ciel bleu correspondent aux parties dénudées et plus fortement chauffées de la surface du sol, d'où s'élèvent les courants d'air chaud qui dissolvent les vésicules du brouillard. Avec un calme parfait de l'atmosphère les pluies seraient encore plus fréquentes dans la forêt, mais l'alternance des endroits boisés avec ceux qui ne le sont pas constitue la condition la plus favorable aux pluies locales et limitées qui ont lieu, même alors que la direction générale du vent indique la sécheresse.

C'est surtout dans les pays chauds qu'il faut conserver les forêts, parce que d'une part elles abaissent la température, et que de l'autre elles provoquent

des pluies sans lesquelles il n'y a pas de végétation possible. Le salut de la colonie d'Algérie est à ce prix.

L'action chimique des arbres produit d'autres résultats qui intéressent l'hygiène au plus haut point. On connaît la réputation de proverbiale salubrité des forêts où les organismes fatigués par la vie sédentaire ou affaiblis par toute autre cause viennent chercher l'air pur et vivifiant, parfois balsamique, toujours stimulant, des grands bois. Est-ce principalement par l'ozone, cet oxygène naissant qui sort absolument pur des poumons nombreux de la forêt, que s'excite doucement l'énergie de la circulation et de la sanguification de l'homme? Cela est probable. Mais l'exercice et la vue récréatrice des splendeurs de la végétation y doivent prendre certainement une part importante par leur action combinée sur l'état physique et psychologique.

L'action chimique des forêts explique encore la propriété qu'ont certaines essences d'assainir les localités et les régions en y décomposant ou en soustrayant les principes délétères gazéiformes. Certainement les arbres pompent utilement, par le chevelu de leurs racines, les substances gazeuses délétères et les liquides corrompus qui imprègnent les terrains insalubres. C'est ce qui explique l'influence bienfaisante de leur présence que l'on ne saurait assez multiplier, quoi qu'on en ait dit, dans les lieux suspects, principalement dans les cimetières, dans les grandes villes, dans les endroits servant de réceptacles à nos dépôts insalubres. Les arbres sont les purificateurs et les désinfectants de premier ordre et de première nécessité dans ces circonstances : ils absorbent les émanations délétères, ils brûlent les impuretés et assainissent le sol des cités et des cimetières. Cependant il faudrait se garder d'exagération. Car, quand il s'agit de *miasmes* dont nous ne connaissons ni la nature ni le mode de nocivité, nous n'avons pas le droit d'affirmer qu'ils sont justiciables de l'action décomposante de la chimie végétale.

L'action physique des forêts consiste, avons-nous dit, dans l'évaporation d'une grande quantité d'eau exhalée par les feuilles, d'où le premier résultat est également un abaissement considérable de la température ambiante. Chaque feuille est une surface évaporante et par conséquent l'ensemble du feuillage d'une forêt constitue une surface d'une prodigieuse étendue, émettant de la vapeur d'eau, et l'effet réfrigérant de l'évaporation se communique aux couches atmosphériques limitrophes où à son tour la vapeur peut se condenser en brouillards et en nuages. Si, d'après Fautrat, il est tombé en terrain découvert 275 millimètres d'eau au lieu de 300 millimètres sur un terrain boisé, une partie de cette dernière a été arrêtée par les feuilles des arbres; il n'en est arrivé jusqu'au sol que 179 millimètres, c'est-à-dire environ 60 pour 100 de la quantitée tombée, et 98 millimètres de moins qu'en terrain nu. Mais cet écart est plus que compensé par la différence d'énergie qui se produit de part et d'autre dans l'évaporation. En plaine, où le soleil et le vent exercent leur action sans obstacle, l'évaporation est presque cinq fois plus considérable qu'en forêt, où le dôme du feuillage, la couche des feuilles mortes, forment des écrans contre l'action solaire et où la tige des arbres supprime celle des vents.

Si donc le sol des forêts reçoit moins d'eau, il en emmagasine davantage dans ses couches inférieures. D'un autre côté, durant l'hiver, alors que les arbres sont dépouillés de leurs feuilles, presque toute l'eau qui tombe arrive jusqu'au sol. Or on sait que ce sont surtout les pluies d'hiver qui alimentent les cours d'eau. De même encore les forêts ralentissent la fonte des neiges et permettent l'infil-

tration du sol par les eaux qui en résultent, au lieu de leur donner un libre et prompt écoulement dans la vallée. Ces résultats peuvent varier sans doute suivant le degré de perméabilité du sol, mais dans les circonstances identiques les terrains boisés retiennent plus d'eau que les terrains dénudés.

Les forêts font obstacle à la violence des mouvements atmosphériques. Elles rompent utilement l'action destructrice des vents et des ouragans. En brisant les courants d'air, les arbres les obligent à s'élever au-dessus du massif où ils sont comprimés par les couches supérieures et forcés d'abandonner ainsi une partie de leur humidité : nouvelle cause de précipitations. La protection des lignes d'arbres contre les vents nuisibles à l'agriculture est mise en pratique sous diverses formes : dans le Midi, ce sont des rideaux de cyprès ; en Normandie, des rangées d'arbres plantés sur des talus ; dans le Centre et dans les grandes vallées de la France, ce sont des lignes flottantes de peupliers jetés comme d'immenses voiles autour des cultures ou des prairies à protéger.

Le présence des forêts exerce enfin une action marquée sur le magnétisme terrestre et sur les orages. Leurs pluies plus fréquentes, en soutirant peu à peu l'électricité, sont une sauvegarde contre les accumulations de fluide qui sur les terres nues provoquent des chocs et des décharges d'un seul coup. Becquerel et Cantégril ont cité des faits évidents de préservation contre la grêle par les forêts ; elle ravage les contrées limitrophes en passant par-dessus les bois sans les atteindre.

L'action protectrice de la forêt à l'égard de l'agriculture s'étend à la sécurité plus immédiate de l'homme dont elle préserve la santé contre certaines causes de maladie, par exemple, contre la malaria. Il est de notoriété vulgaire que l'interposition d'un simple rideau, d'un groupe d'arbres, suffit souvent pour préserver les populations des influences paludéennes. Mais il est plus que douteux que les autres endémo-épidémies suspendent ou même retardent leur marche devant l'obstacle des forêts.

Puisque les arbres consomment une grande quantité d'eau soit dans le phénomène de l'ascension de la séve et de la respiration et perspiration par les feuilles, soit dans celui de la fixation au milieu de leurs tissus croissants de l'oxygène et de l'hydrogène empruntés à l'eau, on doit regarder la forêt comme faisant une grande dépense de liquide. Cependant, d'après Risler, le chêne évaporerait moins, par surfaces carrées définies, que la luzerne, le chou, la pomme de terre ; ce qui paraît établir que la forêt, pour le développement de sa végétation, demande moins d'eau que les plantes les plus simples et qu'elle n'en prend au sol que des quantités peu considérables.

Cependant il est des essences activement desséchantes pour les terres humides sur lesquelles elles sont plantées, les pins, par exemple. En Sologne les plantations de pins ont bu les marais insalubres ; dans les dunes de Gascogne, elles ont étanché les eaux stagnantes des vallons ; dans la forêt de Saint-Amand (Nord), la substitution des pins aux essences feuillues a desséché les mares, assaini le terrain et même a tari les sources des terres voisines. La disparition des pins a fait reparaître et les mares et les sources. Nous avons plus haut cité la capacité prodigieuse d'évaporation de l'Eucalyptus que l'avenir destine peut-être à devenir le grand purificateur des marais et des contrées humides. Cependant les pins peuvent vivre très-bien sur des terrains montagneux, secs, arides et maigres. D'ailleurs ce ne sont là que des données de la première heure : des expériences variées et longtemps continuées devront peut-être rectifier plusieurs

points du problème. D'où il est constant que la quantité d'eau évaporée par les forêts n'arrive pas à compenser celle que leur présence tend à accumuler dans le sol qu'elles recouvrent.

L'action purement mécanique des forêts sur le sol est de celles qui ont été les moins contestées, parce qu'elle frappe les yeux. En maintenant les terres et en les fixant par leurs racines elles conjurent le ravinement des montagnes et par conséquent la formation des torrents. Dans les Alpes ces torrents sont produits par des pluies d'orage qui tombent tout d'un coup sur des pentes nues, les ravinent et en emportent les débris de terre pour les étendre en manteaux de pierres, de cailloux et de graviers, sur les terres fertiles des vallées.

Surell, dans ses publications sur la cause des torrents des Alpes, a parfaitement démontré que partout où les montagnes ont été déboisées des torrents nouveaux se sont formés ; partout au contraire où l'on a reboisé, les anciens torrents se sont éteints. La pratique d'ailleurs a pleinement confirmé les résultats de l'expérience, et aujourd'hui on est édifié sur l'efficacité des reboisements pour empêcher l'effondrement des montagnes.

Déjà dès 1801 Cadet de Vaux déplorait la dépopulation de la vallée de Montmorency, et Rauch, dans un mouvement d'indignation, écrivit : « Replante ou sois maudit, peut dire à ce propriétaire (qui défriche les forêts) chacun de ses concitoyens ; tu nous refuses de l'eau. » « En abattant les arbres qui couvrent la cime et le flanc des montagnes, les hommes, sous tous les climats, préparent aux générations futures deux calamités à la fois : un manque de combustible et une disette d'eau » (Humboldt). Le même voyageur signale une diminution très-notable du lac de Tacarigua (Venezuela) dans la belle vallée d'Aragua, par suite des déboisements. Chose curieuse, Boussingault, qui revit le même lac vingt-deux ans après, constata que, par suite des ravages de la contrée, la végétation tropicale ayant repris le dessus, le niveau des eaux était revenu à sa hauteur habituelle et que l'écoulement se faisait très-librement. Voici d'ailleurs les conclusions de cet observateur consciencieux et perspicace :

1° Les grands défrichements diminuent la quantité des eaux vives qui coulent à la surface d'un pays.

2° Il est impossible de dire si cette diminution est due à une moindre quantité annuelle de pluie, à une plus grande évaporation des eaux pluviales ou à ces deux effets combinés.

3° La quantité d'eaux vives ne paraît pas avoir varié dans les contrées qui n'ont subi aucun changement dû à la culture.

4° Indépendamment de la conservation des eaux vives, les forêts en régularisent et en ménagent l'écoulement.

5° La culture établie dans un pays aride et non couvert de forêts ne dissipe qu'un peu des eaux courantes.

6° Par des déboisements purement locaux, des sources peuvent disparaître sans qu'on soit en droit d'en conclure que la quantité annuelle de la pluie ait diminué.

7° En se fondant sur des faits météorologiques recueillis dans les contrées équinoxiales, il y a lieu de présumer que les défrichements diminuent la quantité annuelle des pluies (Boussingault, *Économie rurale*).

« Des diverses actions que nous venons d'analyser et qui s'exercent séparément résulte une action générale qui caractérise dans son ensemble l'influence des forêts au point de vue du climat et de la configuration physique de la contrée

Cette influence n'est pas la même partout et suivant les régions, la nature du sol, les essences mêmes qui composent les massifs ; on peut néanmoins affirmer que les forêts exercent une action frigorifique très-accentuée dans les pays chauds, plus faible et même nulle dans les pays froids. C'est ainsi qu'à l'époque où la Gaule était couverte de bois la température y était beaucoup plus basse et que, au dire de César, la plupart des fleuves, même le Rhône, gelaient assez fort pour pouvoir porter des armées. Tandis que dans les régions déboisées les pluies sont rares, mais d'une grande violence, et que, se précipitant avec fureur au fond des vallées, elles font déborder les rivières, elles sont dans les régions boisées beaucoup plus fréquentes, et grâce à l'humus qui recouvre le sol, aux cimes des arbres qui empêchent l'évaporation, aux obstacles de toute nature qui arrêtent l'écoulement superficiel, aux racines qui font les offices de drains verticaux, elles pénètrent dans les couches inférieures pour reparaître plus loin sous la forme de sources et de cours d'eau. Ces pluies mettent ainsi pour arriver au thalweg de la vallée un temps beaucoup plus long, et alimentent les rivières d'une façon plus régulière et plus continue qu'elles ne le font dans les terrains dénudés où elles s'écoulent superficiellement en engorgeant le lit des ruisseaux et en les laissant ensuite à sec pendant une partie de l'année.

« Il semble donc que les forêts emmagasinent l'eau qui tombe et ne lui permettent de s'écouler que peu à peu. Aussi, lorsqu'elles couvrent toute une région, peut-il arriver que le sol, étant déjà complétement imprégné, ne puisse absorber de nouvelles pluies et qu'il se produise alors des débordements. C'est en effet ce qu'on observe dans les vastes forêts marécageuses de l'Amérique et de l'Afrique équatoriale, où les eaux tombées pendant la saison des pluies ne peuvent s'écouler assez rapidement, restent à l'état stagnant et couvrent le sol jusqu'au retour du beau temps. Ainsi une trop grande étendue de forêts peut occasionner des effets analogues à ceux que produit une absence complète de bois, et c'est là une cause de confusion qui n'a pas encore été signalée » (J. Clavé, *Revue des Deux Mondes*, 1875).

Ces vues et ces conclusions ont pour elles la majorité des observateurs compétents, quoiqu'elles rencontrent encore de puissants contradicteurs. Ainsi Dove, le savant météorologiste, pense que les forêts n'influent pas essentiellement sur la quantité de pluie, mais seulement sur l'époque de cette pluie. Il rapporte en faveur de son opinion que la quantité de pluie dépend en général de la distribution non symétrique de la mer et de la terre ; que l'eau tombe rarement là où elle a été formée par évaporation et que l'eau de mer est la source commune à laquelle les continents empruntent leur humidité. Chaque condensation, au contact des corps froids, chaque formation de vésicules de brouillard et de gouttes de pluie, fait place à de nouvelles vapeurs d'eau, et c'est parce que les montagnes sont plus froides que le reste du continent qu'elles sont aussi les points de repère vers lesquels la vapeur d'eau ne manque pas de se diriger, et où l'atmosphère acquiert plus de sécheresse grâce aux précipitations aqueuses. Plus il se perd de vapeur d'eau, plus il en arriverait des couches atmosphériques latérales, et plus énergique deviendrait l'évaporation qui, sur les points éloignés, ne cesse de produire de la vapeur d'eau.

Telle est la théorie séduisante de Dove. Mais à cela on peut répondre que les forêts fonctionnent précisément comme les montagnes, quoique à un moindre degré, et agissent semblablement sur le mouvement de la vapeur d'eau. Ne sont-elles pas aussi plus froides que les contrées non boisées du continent? Il en

résulte donc que la quantité de pluie doit inévitablement être plus grande dans le domaine forestier de la terre, les autres conditions restant égales. Si les observations faites dans les plaines relativement sèches de la Sibérie semblent en désaccord avec ces déductions, il faut se rappeler qu'à cause de l'éloignement de la mer et de la présence des montagnes entre cette dernière et les forêts celles-ci devront être privées de la vapeur d'eau.

Un hydrologiste très-distingué, Belgrand (*La Seine, études hydrologiques*, etc.), sans nier d'une façon absolue que les forêts exercent une influence sur le régime des fleuves, pense que cette influence est fort peu sensible. Il admet que les inondations ne se produisent que par suite de la coïncidence des grandes pluies avec la fonte des neiges. Si le terrain est imperméable, l'eau ruisselle à sa surface, se précipite dans le fond des vallées et provoque une crue dans le cours d'eau ; si les crues se produisent simultanément dans tous les affluents d'un fleuve, le débordement de celui-ci devient inévitable. Si le terrain est perméable, l'eau infiltrée dans le sol ne reparaît plus à la surface que lorsqu'elle rencontre une couche imperméable et qu'elle jaillit alors sous forme de source : elle n'occasionne donc pas de crue subite.

Cela est exact, mais il faut précisément tenir compte de la présence des forêts, qui augmentent spécialement la perméabilité des terrains qu'elles recouvrent et diminuent par conséquent, par cela même, les chances de crue subite. Belgrand d'ailleurs reconnaît que la présence des forêts, dans le Morvan, par exemple, empêche le ravinement des terres : or ce fait à lui seul suffirait pour démontrer l'importance des forêts dans la régularisation du régime des cours d'eau.

Aux faits que nous avons rapportés plus haut, constatés par Humboldt et Boussingault en Amérique, on peut ajouter, comme preuve irréfragable de l'influence des forêts sur les cours d'eau, des expériences instituées près de nous par la nature ou par les vicissitudes de la civilisation et de l'industrie. Qui ne connaît l'exemple de l'Asie Mineure et de la Grèce, jadis si fertiles et aujourd'hui devenues arides et improductives ?

Plus près de nous, en France, dans la Montagne-Noire (Aude), on a fait des expériences dans deux vallées différentes, l'une boisée, l'autre déboisée, et l'on a constaté que, si la première donne, immédiatement après la pluie, moins d'eau que la seconde, par contre celle-ci se dessèche rapidement, tandis que la première alimente le ruisseau pendant toute l'année. On a reconnu que, tandis que dans les régions déboisées les plus fortes pluies tombent pendant l'été, dans les régions boisées elles tombent pendant l'automne et l'hiver, c'est-à-dire pendant la saison où, suivant Belgrand, elles contribuent le plus à l'alimentation des cours d'eau. Ces observations faites par Maistre dans l'Aude sont d'une netteté indiscutable ; les résultats sont si évidents que la sécheresse du pays va augmentant avec les déboisements et que les cours d'eau qui autrefois faisaient marcher des moulins n'ont plus aujourd'hui assez d'eau pour cela. Cantégril a observé également qu'un ruisseau, celui de Caunan, qui prend sa source dans un district forestier appartenant au même massif de la Montagne-Noire, faisait autrefois marcher des usines à fouler le drap. A la suite du déboisement de la forêt, le cours d'eau est devenu si irrégulier que les usines doivent chômer pendant une partie de l'année. La commune ayant récemment reboisé sa forêt, le Caunan a repris son premier régime et les usines marchent aujourd'hui sans interruption.

La question de la pluie, et partant des eaux et des forêts, comprend des termes connexes dont il est difficile d'isoler la valeur pour la mieux apprécier. L'étude géographique des conditions favorables au développement des forêts nous a démontré que le régime des vents et des pluies tient dans une étroite dépendance l'existence des forêts, de concert avec la nature des terrains. Il arrive donc que très-souvent la forêt implique la pluie et réciproquement. C'est là sans doute un des écueils que rencontrent les expériences et les déductions les mieux conduites. Quoi qu'il en soit, il faut retenir cette solidarité significative que la nature a placée entre l'existence des forêts et celle des précipitations atmosphériques. Car toute cause nouvelle de pluie, comme la création d'une forêt dans une région qui en était dépourvue, est aussi une cause nouvelle d'évaporation et devient pour cette région un bienfait dont elle profite sans préjudice pour aucune autre (J. Clavé). Bref, la présence des forêts augmente. d'une façon absolue, la quantité des précipitations aqueuses du pays où elle existe.

Il est un phénomène périodique des eaux courantes, des rivières d'un certain volume, des fleuves et des grandes collections d'eau, grandiose dans ses manifestations, toujours bienfaisant quand il est régularisé et modéré, terrible dans ses conséquences pour l'homme et la nature animée dans ses subites explosions non contenues : c'est le débordement amenant les inondations des terres. Cet accident du régime des rivières a trop d'intimité avec les forêts et les déboisements pour que nous n'en parlions pas ici sommairement.

Dans les régions intertropicales les inondations périodiques, liées ordinairement à l'époque qui suit le passage du soleil au zénith, aux orages et aux averses qui en sont la conséquence, constituent pour ainsi dire un élément essentiel du régime des grands cours d'eau.

« Dans les régions tropicales où les zones de nuages et d'averses se déplacent régulièrement du nord au sud et du sud au nord pendant le cours de l'année, les oscillations du niveau des fleuves peuvent être, aussi bien que les saisons elles-mêmes, calculées et prédites d'avance, d'après la marche du soleil sur l'écliptique. Lorsque cet astre brille au-dessus de l'hémisphère méridional et que les sécheresses règnent au nord de l'équateur, les cours d'eau de la zone tropicale du nord s'abaissent et plusieurs même tarissent complétement. Durant l'hivernage au contraire, alors que le soleil a ramené vers le nord les nuages de tempête et les pluies, les ruisseaux, les rivières, les fleuves, se gonflent de nouveau et coulent à pleins bords. Les mêmes phénomènes s'accomplissent en ordre inverse dans l'hémisphère austral. Ainsi le niveau des eaux courantes oscille alternativement au nord et au sud de l'équateur, de manière à former une sorte de marée annuelle comparable par sa régularité aux marées diurnes de l'Océan. Toutefois, il faut ajouter que dans chaque pays des régions tropicales la périodicité des crues annuelles est diversement modifiée par le relief du sol, les remous aériens et les faits de toute espèce qui influent sur la précipitation des eaux de pluie (Reclus). »

L'auteur de ces merveilles n'est autre que le soleil si justement divinisé par les premiers hommes. La puissance de ses rayons, lors de son passage au zénith, élève la coupe des océans jusque dans la corne d'abondance des nuées qui la répandent sur la terre qu'elle féconde en revenant aux mers. Œuvre d'une grande et harmonieuse économie, que l'imagination des anciens avait symbolisée dans la fable du tonneau des Danaïdes.

L'histoire des inondations est complexe : nous n'avons pas à retracer ici les incidents. Cependant il faut savoir tout d'abord que ce phénomène constitue le régime naturel et bienfaisant de la plupart des grands cours d'eau situés entre les tropiques. Citons quelques exemples : nous savons aujourd'hui que les célèbres inondations du Nil proviennent de la chute des pluies solsticiales près de l'équateur et peut-être de la fonte précipitée des neiges sur les monts dits de la Lune. Ce sont là des inondations prévues, providentielles, d'où dépendent la fécondité et la vie de la vieille Égypte. En Afrique encore le Sénégal, le Niger, le Congo, offrent les mêmes vicissitudes, quoiqu'à des époques un peu diverses, dérivant des mêmes causes. Le Congo, qui tire ses premières eaux des régions voisines de celles du Zambèze et du Nil, est sujet à d'énormes crues qui roulent au loin des îles de terre et d'arbres avec la vitesse d'un courant accusé par les navigateurs à plus de 30 ou 40 milles dans l'Atlantique.

Le Mississipi passe par une série d'oscillations de son niveau par suite des crues hétérochrones de ses nombreux et lointains affluents : et malgré ce système des compensations providentielles le « Père des eaux » du Nord-Amérique a fait subir en 1782 et en 1828 de terribles inondations en s'épanchant sur sa rive gauche à plus de 50 kilomètres dans la plaine située entre lui et le Yazoo. C'est ainsi, du reste, que le grand fleuve travaille à remanier sa vallée à plus de 200 kilomètres en amont de son embouchure.

L'Amazone, situé presque sous l'Équateur, reçoit en été et en automne le tribut périodique de ses affluents du nord, tandis que ceux de sa rive droite remplissent son urne colossale en hiver. Le fleuve même et la Madeira se gonflent surtout aux équinoxes et leurs crues arrivent au printemps et en été. Ainsi se maintient une sorte d'équilibre instable par le fait de l'étendue de l'immense bassin. Mais souvent le bassin insuffisant répand les eaux sur des espaces de 100 à 200 kilomètres de large. Alors dans sa fougue le fleuve entraîne terres, arbres, animaux, vastes lambeaux de prairies et de forêts qu'il jette à l'Océan, comme l'humble ruisseau dans une heure d'orage emporte avec lui les brins de paille de la petite vallée. « Le grand fleuve était effrayant à contempler ; il roulait à travers les solitudes d'un air solennel et majestueux. Ses eaux semblaient colères, méchantes, impitoyables ; l'ensemble du paysage réveillait dans l'âme des émotions d'horreur et d'effroi semblables à celles que causent les solennités funéraires, le canon tonnant de minute en minute, le sauvage fracas des vagues... » (Herndon). »

Les fleuves d'Asie ont des crues analogues à celles du Nil et même bien plus fortes. Le Mékong ou Cambodge, qui prend sa source dans le massif chinéso-thibétain, a des crues de 15 à 20 mètres et plus vers la fin de l'été dans les plaines du Cambodge. Les habitants construisent leurs maisons de bois sur de hauts pilotis pour se préserver de l'inondation. Les grandes rivières de la Chine, le Yang et le Hoang-Ho, sont sujettes à de semblables gonflements périodiques.

Les grands cours d'eau de la Sibérie s'embarrassent peu des masses de terres et de végétaux ; en revanche ils charrient pendant une grande partie de l'année des cubes de glace qui roulent avec fracas le long de leurs rives solitaires. Là du moins dans cette nature déserte les convulsions des cours d'eau ne sont que peu nuisibles à l'espèce humaine qui est rare ou absente dans ces parages inhospitaliers.

Ailleurs, comme à l'embouchure de l'Orénoque, les habitants se réfugient

dans les arbres où ils bâtissent, dit-on, des demeures aériennes pour échapper aux flots dévastateurs. Depuis longtemps les Guaranis auraient adopté cette modification originale de l'habitat forcé.

Il faudrait des volumes pour retracer l'histoire des inondations des principaux fleuves de la terre : péripéties douloureuses, drames lugubres où se sont englouties tant d'existences d'hommes et des populations totales. Le Gange sacré des Hindous a occasionné de terribles inondations, comme en 1656. Le Hoang-Ho coûte tant d'existences humaines au fils de l'empire du Milieu qu'il a mérité et au delà son surnom de « Chagrin de la Chine ».

Mais c'est en Europe que les annales des grandes catastrophee ont le mieux conservé les désastres dus aux inondations. En amont des portes de fer, certaines crues du Danube l'ont fait gonfler de dix-huit mètres au-dessus de l'étiage, et pourtant le Donau n'est pas un fleuve aux terribles inondations. Certains fleuves de la France, le Rhône, la Loire, la Garonne, semblent avoir eu depuis quelques siècles le triste privilége de noyer leurs belles vallées de crues aussi soudaines que dévastatrices. De 1600 à 1700, on a cité pour la France 14 grandes inondations. De 1700 à 1806, il y en a eu 21, et dans le présent siècle, en 1856, on en comptait 17 : c'est une rapide progression. Les derniers débordements de la Garonne ont mis le comble à la dévastation produite par ce genre de fléau, et il faut remonter à 1770 pour trouver des exemples d'une pareille désolation par le fleuve toulousain qui atteignit alors à Castets, limite du flot marin, 13 mètres au-dessus de l'étiage.

Plus récemment encore, la riche province de Murcie a été ravagée par un vrai déluge tombé sur ses montagnes arides, et des rivières presque inconnues, comme la Ségura espagnole, ont englouti les jardins de la péninsule avec une partie de leurs habitants.

Mais revenons aux forêts et aux déboisements, car là est la cause locale prédominante des vicissitudes du régime des eaux, des inondations et de leurs funestes conséquences. La fonte subite des neiges, l'explosion de violents orages de véritables trombes d'eau, tombant soudain sur des terres imperméables et en pente rapide, sont sans doute des facteurs puissants des crues désastreuses des rivières. Mais nous avons vu que le boisement et le gazonnement de ces terrains étaient les préservatifs les plus efficaces contre leur funeste propriété de laisser glisser les eaux à leur surface sans pouvoir les emmagasiner au moyen de lentes et multiples infiltrations. D'ailleurs, quand les rivières descendent des régions boisées et par conséquent à l'abri du ravinement, leur lit est régulier et n'est pas encombré de matériaux de transport. Quand il survient de grandes pluies, la rivière déborde, les eaux couvrent la plaine, détruisent quelques récoltes, mais ce sont des pertes facilement réparables. Quant aux rivières qui, comme l'Allier et la Loire, proviennent de montagnes granitiques déboisées, elles entraînent, à chaque crue, des masses énormes de sables et de galets qu'elles répandent sur les champs cultivés. Le lit de ces rivières, encombré de débris, n'a pas de profondeur, le thalweg se déplace à chaque crue, emportant des terres que l'on croyait préservées et rendant toute navigation régulière impossible.

Les torrents, voilà la source principale des grandes inondations pour les rivières, et le déboisement, voilà la source première des torrents et des ravinements. Le reboisement est donc le meilleur préservatif de l'effondrement des montagnes. L'opération du reboisement des montagnes est aujourd'hui scientifi-

quement et pratiquement résolue. Elle repose sur les éléments et les méthodes d'une technique complète régularisée et même vulgarisée en France par des spécialistes distingués. Sans nous égarer dans des digressions étrangères à notre sujet, et tout en laissant le problème du reboisement aux ingénieurs et aux forestiers, nous devons résumer les procédés dont la pratique a consacré l'utilité pour l'extinction des torrents et le reboisement des montagnes. Il s'agit ici d'une science spéciale, précise, composée d'opérations graduées et disciplinées exécutées avec un plein succès pour la restauration des Alpes et d'autres régions montagneuses en France.

Le travail comprend trois phases principales : 1° Il faut d'abord délimiter le terrain à reboiser en étudiant ce terrain et les torrents qui s'y trouvent. Il faut aussi se rappeler qu'un torrent est constitué par un bassin de réception situé en amont, par un lit de déjection en aval, et par un canal intermédiaire. Une fois que l'on a déterminé ainsi le périmètre à reboiser, on y interdit tout pâturage. On récèpe tous les arbustes aux alentours, on plante par bandes horizontales distantes de 2 mètres des boutures de saule et on sème des graines fourragères pour gazonner les intervalles.

2° On attaque le torrent au moyen de clayonnages et de barrages, dans toute son étendue. Les clayonnages sont faits avec des branches de saule et de coudrier faisant office de boutures et constituant des obstacles vivants qui transforment ainsi le lit du torrent en escaliers destinés à amortir la violence des eaux torrentielles. Les barrages sont réservés pour le lit en aval des torrents.

3° On procède alors au reboisement qui se fait avec des essences appropriées, puisées dans des pépinières ménagées à l'avance à proximité des terrains à reboiser. On y ajoute des gazons et des buissons aux racines traçantes.

En 1879, la France avait ainsi reboisé, au prix de 13 millions de francs, 85 milles hectares de régions montagneuses. Mais il faudra marcher plus vite, car il faudrait près de trois siècles pour régénérer les terrains en souffrance, sans compter ceux qui le deviendront.

« L'efficacité de ces travaux, aussi simples qu'économiques, est remarquable. Les eaux, retenues de toutes parts dans leur chute, se précipitent avec beaucoup moins de violence et de rapidité ; une grande partie des matériaux qu'elles entraînent se trouve arrêtée derrière les barrages, et l'accumulation de ces matériaux, jointe à l'activité végétale des boutures, tend à faire disparaître les effets du ravinement entre les barrages successifs et à effacer en quelque sorte le torrent par la suppression des sillons ramifiés dont il se compose.

« Les pluies diluviennes tombées pendant le mois de septembre 1866 dans l'Auvergne, le Nivernais et la Savoie, ont transformé presque instantanément les plus minces ruisseaux en torrents furieux; partout, au contraire, où des barrages avaient été entrepris, les terres ont été maintenues sur les pentes et les plaines à l'abri des ensablements » (*Rapports annuels de l'administration forestière*).

« Quand les arbres se fixent sur le sol, leurs racines le consolident en le resserrant de mille fibres ; leurs rameaux le protègent contre le choc violent des ondées ; leurs troncs, leurs rejetons, les broussailles et cette multitude d'arbrisseaux de toute espèce qui croissent à leur pied apportent des obstacles accidentés aux courants qui tendent à l'affouiller. En outre, la végétation divise les courants et les disperse sur toute la superficie du terrain, ce qui les empêche de se porter en masse dans les lignes du thalweg et de s'y concentrer, ainsi que

cela arriverait, s'ils couraient librement sur les surfaces lisses d'un terrain dénudé » (Surell : *Sur les torrents du département des Hautes-Alpes*).

Ce n'est pas seulement la hache imprudemment portée dans la forêt des montagnes, ce sont aussi les animaux, c'est la dent de la chèvre et des moutons, ce sont les pacages, les pâtis, qui ont dépeuplé les massifs du midi de la France et de tant d'autres localités en Europe. Les avertissements et les ordonnances n'ont pas manqué contre ces graves abus. Ainsi la loi de 1803 contient de sages conseils exprimés en termes emphatiques dans l'exposé des motifs. « Sur les montagnes, l'homme qui n'a pas respecté le travail de la nature ne peut ni semer, ni planter : il n'a fait qu'abattre et détruire. Lorsque les forêts majestueuses qui attestent l'antiquité du monde ont cédé à la cognée, les rochers mis à découvert ne se revêtent plus ; les plaines perdent les sources de fécondité et l'homme se ressent lui-même, dans l'air qu'il respire, de l'injure qu'il a faite à la nature en la dépouillant de son plus bel ornement. » Depuis, la question du déboisement et du reboisement a subi en France des vicissitudes fâcheuses. C'est ainsi que dans un remarquable mémoire Raudot a préconisé les avantages du défrichement et a conclu que « la liberté des défrichements est conforme à l'intérêt général du pays » (*Annales de la Société centrale d'agriculture*, 1853). Enfin la loi de 1860 sur le reboisement a commencé à produire les résultats dont nous venons de rapporter quelques-uns, résultats toujours précaires et incomplets, soit à cause de l'insuffisance des mesures prises par l'État, soit à cause de l'indifférence du public qui paraît manquer de conviction sur ce grave sujet.

La thèse éminemment utile du reboisement a été vivement soutenue et défendue par plusieurs membres distingués de l'Administration des eaux et forêts de France. Il est vrai que le public a accusé l'Administration de plaider « pro aris et focis ». Peut-être, en effet, a-t-elle exagéré les inconvénients du déboisement en rase campagne. Elle eût obtenu plus aisément gain de cause en concentrant ses efforts et en limitant ses demandes au reboisement des montagnes et des lieux arides. C'est là son vrai champ de manœuvre, où l'énergie de son activité ne pourra manquer de faire des conquêtes solides qui décideront l'opinion publique en sa faveur.

Ces réflexions nous avaient été inspirées par l'état actuel de la question des reboisements, quand une publication très-récente (J. Clavé, *Revue des Deux Mondes*, octobre et novembre 1878) est venue mettre de nouveau les éléments du problème sous les yeux du public. On y trouve les documents suivants. De 1861 à 1875 le reboisement facultatif fait par les communes et les particuliers en France s'est élevé à 46 857 hectares : le gazonnement a atteint seulement 744 hectares. Quant aux reboisements obligatoires, on en compte 128 000 hectares dont 27 000 seulement ont été reboisés dans le même laps de temps. Ainsi la loi de 1860 n'a porté que des fruits médiocres ou même mauvais. En accordant des primes au reboisement, elle n'a pas su distinguer les reboisements sur des terrains situés à proximité des voies de facile communication et près des villes de ceux qu'attendent les terres éloignées et surtout les montagnes et les pâturages arides de certaines contrées. Les premiers n'avaient pas besoin d'être encouragés par la prime qui eût été et plus large et plus fructueuse, si on l'eût réservée pour les seconds.

Les résultats l'ont surabondamment prouvé : tandis que la subvention a provoqué les reboisements à proximité des grands centres, elle n'a en rien modifié le déplorable état des terres dénudées des montagnes isolées. Ainsi, si le légis-

lateur de 1860 a voulu frapper l'esprit des populations de ces dernières régions, il a manqué son but.

Sans doute les reboisements entrepris par l'État ont produit d'excellents résultats. Mais ils sont trop partiels, insuffisants ; et d'ailleurs les déboisements augmentent chaque jour, d'où la disproportion croissante entre l'œuvre de l'État et l'étendue des reboisements obligatoires. D'un autre côté l'inobservance de la loi de 1860 relativement aux pâturages des montagnes a été presque générale. Les particuliers et les communes ont continué d'y faire ravager la végétation par leur bétail.

Les terrains appartenant à l'État ont subi à peu près le même sort par suite de raisons administratives, politiques ou autres. Bref, la loi a été éludée dans ce qu'elle avait de salutaire et ses résultats n'ont été qu'illusoires.

Elle est donc à refaire sur des bases plus rationnelles, sur des expériences plus positives ; elle devra surtout être rigoureusement observée, si l'on veut en obtenir l'urgence des reboisements sur les montagnes, dans les lieux arides et partout où la nécessité s'en fait cruellement sentir.

En dehors du reboisement des montagnes et des bassins dénudés et affouillés par les torrents on a préconisé avec raison d'autres systèmes pour prévenir les débordements des rivières et amoindrir les désastreux effets des inondations. On connaît les œuvres de l'homme ou les efforts de la nature contre de pareils désastres. L'ancien lac Mœris remplissait vis-à-vis du Nil égyptien le rôle salutaire de déversoir et de régulateur des crues. Souvent le Rhône a trouvé dans le lac du Bourget une pareille soupape de sûreté. Le Mé-Kong cambodgien possède un grand lac latéral, le Tonlé-Sap ou Bien-ho, qui lui sert de réservoir et d'effluent durant la hauteur des crues et d'affluent pendant les basses eaux. C'est l'exemple le plus amplifié que la nature ait produit dans la méthode préventive contre les débordements périodiques des eaux fluviales.

Le détournement des rivières, les irrigations et le colmatage constituent des moyens différents, à plusieurs titres, mais analogues dans les résultats quand ceux-ci sont obtenus contre les inondations. Enfin les ouvrages variés, les barrages, les digues, les levées, les travaux hydrauliques, de toute sorte, sont employés chaque jour avec des chances diverses, dans le même but.

Quoi qu'il arrive, la première catégorie des mesures suivies et disciplinées à diriger contre le retour des grandes catastrophes calamiteuses que nous signalons consistera toujours dans le système des reboisements des terres d'où s'épanchent les sources des rivières à refréner. Puis comme auxiliaires viendront les divers modes de ralentissement ou de contention, de dérivation et d'éparpillement des eaux. Par conséquent il faut conclure, et on ne saurait trop le redire, que c'est dans le reboisement rationnel et systématique que gît le salut futur des vallées menacées par l'inondation.

Dans l'harmonie de la nature la plante, mais surtout la forêt, joue un rôle des plus variés. Nous avons vu que l'arbre est le plus actif laboratoire de la chimie végétale qui élève la matière minérale au rang de matière organisée. Sans doute la matière minérale n'est pas inerte,—il n'y a pas d'inertie réelle — elle vit à sa façon et d'après ses lois, mais enfin c'est par le jeu des végétaux qu'elle passe à un degré supérieur d'organisation. Or la forêt est la grande ouvrière qui opère surtout ces merveilles de métamorphose. Nous avons mis en lumière le fait important de la décomposition, de la désagrégation des roches primitives cristallines par le travail du temps, de l'atmosphère et des arbres. Nous n'y insis-

terons plus. Mais qu'il nous soit permis de faire une comparaison qui exprimera peut-être encore plus nettement l'œuvre de cette transformation.

Sans doute les injures du temps, c'est-à-dire les grandes forces de la nature, l'air, les eaux, la chaleur, l'électricité, la lumière, etc., conspirent à démolir le grand édifice des forces ignées primitives qui cristallisèrent la matière superficielle de la planète. Mais cela ne suffirait pas pour ameublir le sol qui doit nourrir la plante, l'animal et l'homme, il faut que la graine y tombe qui doit en faire jaillir l'arbre ou la forêt. Celle-ci devra, sous les feux du ciel, sous les frimas du nord ou de l'hiver, sous les coups du vent, mais aussi par la douce influence du soleil, tirer du sol même les principaux matériaux de son alimentation et de sa croissance. Or c'est la chimie vivante de l'arbre, c'est la puissance vitale de la forêt qui constitue la force capable de produire de tels résultats. La spongiole dans les entrailles du granit au milieu d'un peu d'eau, les feuilles dans l'atmosphère et sous les rayons solaires, voilà les éléments dynamiques qui, multipliés par les jours et par le nombre des pieds d'arbres associés en forêt, font passer des torrents de matériaux minéraux par les formes végétales organisées. De là résulte l'humus, débris des cadavres de la forêt.

L'humus fécond d'aujourd'hui n'est, en effet, que la dépouille des végétaux des siècles accumulés : c'est le résidu de la vie végétale, et la forêt que l'on plante est le gage de la fertilité future d'un sol actuellement réfractaire à toute production végétale. Et la forêt qui ondule et frémit sous le souffle de la brise occupe et prépare le terrain que couvrira bientôt l'or des moissons.

Or c'est ici que nous voulons placer la comparaison propre à mettre en relief ce rôle immense de la forêt. L'humus ou la terre meuble du sol est à la forêt ce que l'alcool est à la cause de la fermentation, et en général ce que les produits de métamorphose fermentative sont aux causes qui les ont engendrés. Pas n'est besoin de développer les termes de cette analogie, ce qui nous ramènerait à la théorie du rôle des microrganismes dans les grandioses phénomènes des fermentations et des métamorphoses les mieux connues de la matière organisée. Que si la comparaison était exacte, on pourrait dire que les forêts sont les micromycètes et les bactéries géantes de la matière primitive et minérale du globe.

Un autre point de vue qui ne serait pas à négliger par ce temps de raréfaction des arbres est la question économique. En effet, la disette actuelle des *bois d'œuvre* et du *bois de chauffage* en Europe va croissant et élève outre mesure le prix des matières ligneuses. Malgré nos 9 millions d'hectares de forêts en France et les 2 1/2 millions de l'Algérie, malgré notre production en bois évaluée pour 1876 à 256 millions de francs, nous sommes demeurés tributaires de l'étranger en 1876 pour une somme de 158 millions. En 1878, la France a dû payer une somme de 187 millions pour les seuls bois communs qu'elle a consommés, déduction faite de la somme de 33 millions qu'elle a exportés.

La production de la Russie d'Europe, en bois de toute sorte, est évaluée à plus de 1 milliard de francs par année ; en 1878 elle en a exporté pour plus de 120 millions. En 1872, la Scandinavie a exporté pour une valeur de 130 millions de francs de bois façonnés, valeur estimée à la sortie. En 1871, il a été expédié directement de Suède en Australie 25 000 mètres cubes de bois résineux. En 1878, la Suède-Norvége a exporté pour 174 millions de francs de bois contre 3 millions d'importation. Dans la même année l'exportation en combus-

tible et bois d'œuvre aurait atteint, déduction faite de l'importation, un bénéfice net de 80 millions de francs en Autriche.

Ces quelques chiffres ont bien leur éloquence : ils montrent l'importance du rôle des forêts et des arbres dans la production du sol et dans le bilan de transactions commerciales de notre époque.

Mais arrivons au côté final de la question. « Les forêts, les eaux, les prairies, disait poétiquement Rauch, sont les trois grands laboratoires de la nature, d'où découlent tous les biens qui doivent délecter l'homme sur la terre. Les forêts remplissent visiblement après le soleil le plus grand ministère ; elles semblent destinées à régir toutes les harmonies du globe. Sous leur bienheureuse influence tout vit et prospère ; dès qu'elles disparaissent les eaux se tarissent, les rosées s'éloignent, les prairies perdent leur fraîcheur, la terre se dessèche, les oiseaux et les animaux diminuent, la marche des météores s'intervertit, enfin le céleste et majestueux tableau du monde s'efface. » Voici pourtant quelques correctifs à ces éloges exagérés.

En face des besoins de l'agriculture et de l'agronomie nous devons dépouiller la forêt de toute la poésie à laquelle elle a droit à d'autres titres. En effet les forêts sont à la fois utiles et nuisibles à l'économie rurale des terres adjacentes ou peu éloignées. Si elles rompent les vents violents, si elles en écartent les orages et la grêle et y entretiennent une température plus égale et plus modérée, une humidité favorable, elles peuvent devenir gênantes par l'excès même de cette humidité, par la réfrigération exagérée, par l'interruption des rayons du soleil. Enfin et surtout elles n'exposent que trop souvent les fruits de l'agriculture aux ravages des nombreux fauves dont elles sont les repaires naturels. Les légions des oiseaux, des insectes nuisibles, des organismes inférieurs de toute espèce que nourrit la forêt, constituent un danger permanent pour les cultures limitrophes et non éloignées.

Malgré quelques critiques partiellement fondées, mais beaucoup trop sévères (Jeannet, *Des plantations d'arbres dans l'intérieur des villes*, etc.) sur le manque d'insolation et l'excès d'humidité qu'occasionnent les plantations exagérées dans le sein des grandes cités, malgré l'immobilisation et la soustraction à l'agriculture d'espaces fertiles considérables par le fait de l'existence des forêts, l'un des plus grands effets de la civilisation, de l'industrie et de l'agriculture, consistera dans le soin judicieux et l'aménagement des arbres forestiers, aussi bien au milieu des villes populeuses et prospères que dans les solitudes plus déshéritées des montagnes et des crêtes arides.

D'ailleurs la végétation arborescente ne se compose pas que de forêts. Elle comprend les bois, les taillis, les bosquets, les parcs, les haies, les arbres fruitiers, les arbres d'agrément et ces massifs d'arbres qui se mêlent dans les champs et dans les prairies comme dans les jardins aux produits et aux éléments de l'agriculture. A ce titre les zones forestières et le domaine des arbres sont beaucoup plus étendus que ne l'indiquent les linéaments que nous leur avons tracés sur la terre. Ainsi envisagée la catégorie des arbres devient d'une haute utilité à laquelle s'ajoute le charme d'une contrée qui possède la plus belle parure que puisse lui donner la culture bien entendue. Dans ce sens on peut dire que l'économie des arbres est en quelque sorte le thermomètre de l'agriculture et de la civilisation d'un pays.

Nous n'avons pas à développer à cette place les principes de la sylviculture ni les règles d'économie et d'industrie des bois et des forêts. Il suffit de rappeler

que c'est là une branche importante de l'activité des peuples. C'est aussi l'une des préoccupations les plus anciennes de l'administration chez les gouvernements jaloux d'accroître les ressources de leurs revenus tout en sauvegardant les intérêts de leurs administrés.

Les forêts sont vieilles d'un âge qu'il est difficile de fixer. On connaît aujourd'hui, en partie, l'histoire de leur séculaire évolution à travers les longues périodes de notre planète. On peut, grâce aux belles empreintes dont les arbres primitifs ont laissé la trace dans les feuillets de la croûte terrestre, évoquer l'image et l'aspect étrange des forêts des grandes époques qui ont été autant de phases décisives de la vie de la terre, de celle des plantes et des animaux.

Les forêts ont joué un rôle important dans l'existence, dans l'habitat, dans les migrations des peuples, dans leurs guerres, dans leurs destinées. Le berceau initial de l'homme fut probablement la caverne au milieu de la forêt. Celle-ci fut le théâtre des luttes de l'homme avec les fauves et avec ses semblables. Plus tard, elle lui offrit ses fruits succulents et ses semences nourricières ; elle lui servit de retraites mystérieuses, de temples, de lieux de sacrifices ; elle lui fut aussi un refuge, une cachette ou un rempart contre la tyrannie. « Qui tue un arbre, tue un Serbe », dit significativement un proverbe local. Pour beaucoup de peuplades sauvages, la forêt est encore la source d'alimentation quotidienne par l'abondance du gibier qu'elle fournit.

Si aujourd'hui pour les peuples plus avancés sur la route de la civilisation la forêt est devenue un objet d'exploitation et d'aménagement, elle n'a cessé de jouer un rôle prépondérant d'un autre côté, vis-à-vis de ce que l'on peut appeler la psychologie et l'esthétique. Elle a toujours constitué l'un des grands liens qui ont attaché l'homme civilisé au besoin de la contemplation et de la pénétration des œuvres de la nature.

La littérature des Aryas orientaux est tout imprégnée des senteurs et de l'admiration des forêts. Les brahmanes sylvicoles vivaient dans la solitude des bois dont ils chantaient l'éternelle beauté. La poésie hindoue aussi a chanté « l'apparition du premier nuage qui vient troubler l'azur profond du ciel pur, lorsque après une longue attente les vents étésiens commencent à bruire dans les longues feuilles qui couronnent la tête des palmiers ». Quelque sobre que fût la littérature grecque sur la poésie de la nature, un de leurs plus grands tragiques a magistralement célébré le bois des Euménides : « Le tranquille et délicieux séjour de Colone, les verts buissons que le rossignol visite et qu'il fait gémir de sa voix claire et mélodieuse, l'obscurité que répand le feuillage entrelacé du lierre, les narcisses humides de rosée, le safran doré, et l'olivier impérissable qui renaît sans cesse de lui-même. »

La renaissance des lettres grecques fut aussi la renaissance de l'amour pour la forêt. Elle chanta le « bois de ces arbres touffus qui portent des pommes d'or et dont la fleur, qui se renouvelle dans toutes les saisons, répand le plus doux de tous les parfums. Ce bois semblait couronner ces belles prairies et formait une nuit que les rayons du soleil ne pouvaient percer... », à côté « des îles bordées de tilleuls fleuris et de hauts peupliers qui portaient leurs têtes superbes jusque dans les nues. » Mais au-dessus de tous les grands peintres de la nature et des forêts se place celui qui a tracé ces lignes : « Qui ne se sent diversement affecté, pour nous en tenir aux productions qui nous sont familières, sous l'ombrage épais des hêtres, sur des collines couronnées de pins épars, et dans les vastes prairies où le vent murmure à travers le feuillage tremblant des bouleaux » ? (*Cosmos*, t. II.)

Ainsi, de nos jours, la forêt est devenue l'un des éléments importants de la poésie et même des beaux-arts comme la peinture, au moyen desquels elle se reflète pour réagir sur le moral et sur l'intelligence de l'homme. Sans se perdre dans des digressions idéologiques, on peut dire que la forêt ou la végétation arborescente exerce une puissante domination sur nous. Si elle donne sa physionomie caractéristique aux divers climats et aux parties différentes de la terre, si elle imprime à nos sens, par ses aspects étranges, des images aussi profondes que diversifiées, elle nous rappelle aussi la patrie absente. Elle ravive dans l'âme du voyageur ou de l'exilé cet amour secret qui nous rattache aux arbres plus vivement encore qu'aux autres êtres du sol natal. C'est par l'arbre de la forêt autant que par l'étoile du ciel que l'homme juge de la distance qui le sépare de son pays.

Par le calme majestueux de son silence, par les bruits de son animation ou de son agitation, par l'intensité de sa verdure ou par les tons variés de ses teintes, par ses parfums et ses essences, par sa vierge atmosphère, par je ne sais quel prestige enchanteur, par ses harmonies comme par ses contrastes, cette douce et mystérieuse société d'arbres qui se nomme la forêt nous communique les plus vives et les plus contraires impressions. L'âme de la forêt semble agir sur la nôtre et la faire vibrer à l'unisson.

Mais il faut prévoir le jour prochain où l'homme portera la cognée et le fer dans les domaines vierges encore de son atteinte et dont l'étendue va diminuant rapidement. La grande extension de la race humaine et la conquête du globe par l'agriculture et la civilisation sont à ce prix. Suivant toute probabilité la forêt doit donc disparaître de la plaine humifère qu'elle a préparée pour les besoins de l'agriculture. Mais elle trouvera, et elle le doit, un refuge sur le sommet des montagnes. Là, au-dessous des gazons alpestres, elle formera de superbes diadèmes de verdure aux grands monts qu'elle protégera contre les ravinements des torrents; c'est là sa patrie future, inexpugnable. Mais c'est à l'homme de l'y porter et de l'y développer derechef, puisqu'elle y a déjà prospéré; car une fois descendue au pied de la montagne la forêt ne saurait y remonter d'elle-même dans les conditions actuelles. L'homme, quelque civilisé qu'il devienne, devra donc ne jamais oublier qu'il ne peut impunément détruire l'une des plus grandes manifestations de la nature, qu'il ne doit pas changer complétement la parure première de la planète ni bouleverser l'une des conditions les plus importantes de la météorologie et des climats.

Tel que nous l'avons délimité en y comprenant les régions abondamment plantées d'arbres, le domaine des forêts est immense. Mais en le bornant aux vraies forêts proprement dites, nous avons vu que même encore pour l'Europe il était assez étendu pour former du dixième au cinquième des terres. Il constitue donc un habitat considérable pour l'homme et les animaux aussi bien que pour les végétaux dont il est cependant la propre patrie. De là on peut conclure que les forêts sont encore habitées par un nombre d'hommes assez grand dont il est impossible de fixer le chiffre même approximatif. Cependant, en Europe comme en Asie, la population du domaine de la forêt est toujours très-clairsemée et ne dépasse guère celle des régions désertiques. En Amérique, la forêt avec le désert nourrit, avons-nous dit, quelques centaines de mille, peut-être un million de Peaux-Rouges qui s'y sont cantonnés comme dans une dernière retraite. En Afrique, la population des grandes forêts s'adonne également à la chasse, ainsi qu'à la pêche et parfois à l'agriculture, mais rarement à l'élève du bétail. Sous

ce dernier rapport les nègres du noir continent et les races cuivrées de l'Amérique se ressemblent au désert et au milieu de la forêt; rarement on les a vus s'adonner à la vie pastorale, qui est un progrès vers l'état social perfectionné. A fortiori en est-il de même des nègres de l'Australie qui errent faméliques et par petits groupes à travers les nombreuses forêts de ce continent.

En Europe et même en Asie, la forêt est animée par une population spéciale, celle des bûcherons qui mènent une existence active et saine au milieu des futaies, des taillis, des bois, en y exerçant les nombreuses formes de l'industrie forestière. Malheureusement ils sont exposés aux intempéries de l'air, à l'humidité et aux miasmes de la forêt. De plus, ils jouissent ordinairement de conditions hygiéniques fort défectueuses et ils sont exposés aux nombreux accidents du traumatisme inhérent à la profession forestière.

Si la forêt a son côté utilitaire et poétique, elle a aussi d'affreux revers. Elle nourrit certainement beaucoup moins d'hommes que d'animaux dont tous ne sont pas des foliivores innocents ou des oiseaux chanteurs. A l'ombre épaisse de ses broussailles vierges des pas de l'homme, elle recèle des hôtes dangereux qui se nomment le tigre ou le reptile, sans compter la foule immense d'autres animaux carnivores ou venimeux nuisibles à l'homme. C'est par centaines de mille qu'il faut annuellement compter les victimes humaines de ces bêtes qui bondissent, qui rugissent ou rampent dans la forêt.

Les arbres mêmes de la forêt, dans certaines conditions de végétation, d'humidité et de terrain, deviennent nuisibles à l'homme. La forêt vierge des grands continents renferme dans ses entrailles des effluves mortels. Le Téraï du pied de l'Himalaya empoisonne trop souvent les séjours délicieux des Européens dans les contre-forts de ces montagnes, et les jungles des deltas des fleuves sont des laboratoires de maladies et de mort pour les voyageurs qui s'y hasardent. Le miasme de la malaria y semble tellement concentré qu'il suffit d'une dose minime ou d'un effet passager de son poison pour corrompre le sang de l'homme. L'immense lisière de forêts de palétuviers qui servent de bordure aux mers et aux estuaires des océans intertropicaux est devenue tristement célèbre par son insalubrité, à tel point qu'elle est presque partout synonyme de paludisme. Rien d'ailleurs n'est aussi meurtrier pour l'homme que ces forêts marécageuses, ces savanes tremblantes des Guyanes et de l'Amazone, sorte de mélange intime des arbres et des boues paludiques, du conflit prolongé desquels se dégagent des effluves léthifères.

Quelquefois la crédulité populaire a accusé certains arbres des forêts tropicales de recéler jusque dans leurs ombrages funestes des germes de mort rapide. On connaît à ce sujet la légende du mancenillier. Mais, si les mancenilliers et d'autres arbres à sucs corrosifs ont pu produire des accidents graves dont l'origine a paru mystérieuse, c'est lorsqu'ils sont inondés de pluie et de rosée. Alors leurs feuilles laissent dégoutter des liquides caustiques dont les propriétés délétères bien connues ont été mises sur le compte des effets de l'ombre même du redoutable végétal.

Les affections typhiques ne seraient pas inconnues aux rares et faméliques peuplades des forêts désertiques (Thorel), et nous n'avons pas à rappeler les maladies déjà signalées chez l'habitant du désert, qui sont les mêmes que celles des pouplations sylvaines (voy. *Géogr. médicale*).

Cependant la forêt européenne et asiatique des régions civilisées jouit de la réputation qui s'attache aux lieux que leurs propriétés bienfaisantes ont fait nommer des *sanatoria*. C'est surtout au milieu des ardeurs des brûlantes saisons

que les faibles et les convalescents viennent respirer les délicieuses haleines de ces ombrages demeurés impénétrables aux flèches du soleil. Là les valétudinaires trouvent d'excellentes conditions d'invigoration : solitude poétique, douces impressions morales qui reposent l'esprit et le corps, souffles rafraîchis, pleins d'oxygène vivifiant ou d'ozone exhalé par les poumons foliacés de la forêt, parfums des essences forestières où dominent, dans les pays du nord, les aromes résineux, sans compter la splendeur pittoresque du paysage et les murmures harmonieux des bois. *Et juvat undantem buxo spectare Cytorum .. O qui me gelidis in vallibus Hæmi...* Déjà la cure de certaines débilités a cherché à utiliser cette atmosphère vivifiante des forêts, surtout quand celles-ci composées d'essences résineuses occupent des terrains sablonneux secs et un peu élevés d'où l'on peut jouir à la fois du souffle vigoureux et du spectacle changeant de la mer en même temps que de la vue de ces horizons qui semblent du côté de la terre choisis pour la récréation des yeux.

Il n'est pas douteux que l'ensemble de ces conditions ou même de quelques-unes n'exerce une salutaire influence sur le physique et sur le moral des valétudinaires, surtout des victimes du travail sédentaire ou des excès de l'existence corrompue des cités. Les femmes, les enfants, les personnes affaiblies par l'âge, y trouveront un précieux asile contre les causes de débilitation et une source de forces dans la respiration des souffles vierges de la forêt. Quand enfin le séjour des forêts aura été transporté sur le flanc des montagnes, ce qui arrivera probablement, si la sylviculture entre jamais dans la voie du progrès, alors les stations des lieux élevés offriront aux malades et aux curieux de la nature le double avantage de la vie dans les bois et dans les monts. C'est une large direction que tend à prendre de plus en plus l'hygiène des voyages si répandue de nos jours. On a surtout voulu pousser vers les hauts plateaux et les montagnes la catégorie des affections chroniques de la poitrine, durant la saison d'hiver. C'est là une tentative bien hardie et il est douteux qu'elle réussisse. Car nous n'avons entendu parler ici que des stations exclusivement estivales dans les bois et dans les forêts, des lieux élevés ou des plages marines ; car nous estimerions comme fort dangereuses l'humidité excessive des arbres et les vicissitudes sans nombre du milieu climatologique pendant les autres saisons.

En résumé la forêt occupe une place importante dans la nature, dans le commerce, dans l'agriculture, dans l'hygiène. Elle crée de toutes pièces, ameublit et améliore le sol : elle égalise et régularise la température et le cours des eaux, elle est notre meilleure sauvegarde contre les inondations ; elle assainit à la fois la terre et l'atmosphère ; elle récrée le moral, restaure le physique de l'homme ; elle lui fait goûter les beautés de la nature par les splendeurs de la végétation. Voilà bien des titres à la protection contre les sévices auxquels elle est en butte. C'est aux populations, mais surtout aux gouvernements, à aviser. *Caveant consules.*

MAHÉ.

BIBLIOGRAPHIE. — DUHAMEL DU MONCEAU. *Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France*, 1755. — DU MÊME. *De la physique des arbres*, 1758. — DU MÊME. *Des semis et plantations des arbres*, 1760. — DU MÊME. *De l'exploitation des bois*, 1764, etc. — RAUCH. *Régénération de la nature végétale.* — BAUDRILLART. Un grand nombre de publications sur la matière dont les principales sont : *Annales forestières*, 1808-1816 ; *Traité général des eaux et forêts*, etc., 10 vol. Paris, 1821-1834. — PARADE. *Cours élémentaire de culture des bois*, 1re édit. 1858. — SURELL. *Les Torrents des Hautes-Alpes*, couronné par l'Institut, 1841, et 2e édition avec suite par E. Cézanne, 2 vol., 1872. — HUMBOLDT. *Tableaux de la nature*, etc., traduction Eyriès. Paris, 1808, et *Cosmos*, t. I et II, passim. — DE GASPARIN. *Traité d'agriculture*, et Boussingault, *Économie rurale.* — BECQUEREL. *Des climats et de l'influence qu'exercent*

les sols boisés et non boisés. Paris, 1853. — Raudot. *Mémoires*. In *Annales de la Soc. d'agriculture*, 1853-1856. — Mathieu. *Le Reboisement et le Regazonnement des Alpes*, 1865. — A. Maury. *La terre et l'homme*. — Du même. *Les grandes forêts de la Gaule*. — Carbure. *Les arbres et la civilisation*. Paris, 1866. — *De l'aliénation des forêts, au point de vue gouvernemental, financier, climatologique et hydrologique*, par M. Vallès, ingénieur des ponts et chaussées. — *La Seine. Etudes hydrologiques sur le régime de la pluie, des sources et des eaux courantes*, par Belgrand. Paris, 1872. — *De l'influence des forêts sur le climat et le régime des sources*, par J. Maistre de Villeneuvette, 1874. — Ch. Broilliard. *Les massifs de sapin et la disette de bois d'œuvre*. In *Revue des Deux Mondes*, 1876. — Du même. *Etude sur les bois de chêne*. Ibid., 1871. — Du même. *Le rôle des pins et des mélèzes dans la production du sol*. Ibid., 1877. — Coutance. *Histoire du chêne dans l'antiquité et dans la nature*. Paris, 1873. — Léonide Guiot. *Forêts et pâturages du comté de Nice*, 1 vol., 1875. — Tassy. *La restauration des montagnes*, 1877, brochure. — Marchand. *Les Torrents des Alpes et le pâturage*, 1876. — Demontzey. *Etude sur les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes*, 1878. — Rapports de la Commission supérieure pour *l'aménagement et l'utilisation des eaux*, 1879. — *Comptes rendus des travaux de reboisement exécutés de* 1861 à 1879. — A. Grisebach. *La végétation du globe*, etc., traduction française par P. de Tchihatchef. Paris, 1877, 2 vol. in-8°. — J. Clavé. *Le reboisement des montagnes et le régime des eaux*. In *Revue des Deux Mondes*, 1859. — Du même. *Etude de météorologie forestière*. Ibid., 1875. — Du même. *Exposition forestière*. Ibid., 1878. — Du même. *Le reboisement des Alpes*. In *Revue des Deux Mondes*, 1er février 1881. — G. de Saporta. *Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme*. Paris, 1879. — *Le monde des bois; flore et faune*, par Hoefer, Paris, Rothschild, éditeur.

M.

DE BOURGES. *Voy.* Bourges.

DÉBOURREURS (Hygiène industrielle). Sous le nom de *bourre* il faut entendre les déchets de toute nature qui résultent du travail de la matière textile : coton ou laine. Dans ce travail, le *débourrage* consiste à débarrasser les dents des cardes de la bourre ou des diverses ordures qui s'y ramassent pendant le cardage. Le débourrage se fait à la main ou par des machines. Dans le cardage mécanique, on donne le nom de *cylindres débourreurs* à des cylindres garnis de dents qui tournent de façon que ces dents attaquent à revers les dents des cylindres dits fournisseurs ou travailleurs et ramènent sur le tambour principal de la machine à carder : les étoupes, les laines et les cotons.

L'*ouvrier débourreur* est celui qui débarrasse les chapeaux des machines à carder de toutes les impuretés que la matière textile y laisse. Cette opération, qui consiste à dégarnir les dents de ces chapeaux de tout ce qui reste accroché après elles, a toujours été regardée comme une des opérations les plus nuisibles dans le cardage du coton ou de la laine, à cause de la fatigue qu'elle entraîne et de la nature des poussières à l'inhalation desquelles elle expose les ouvriers. Ces poussières sont en effet composées des particules les plus rudes et les plus grossières de la matière textile.

Quand on se sert de cardes à la main, le débourrage des plateaux de bois munis de dents qui servent de peignes est la partie du travail qui, à bon droit, est la plus redoutée.

C'est à l'ouvrier débourreur de coton qu'il faut rapporter la plus grande part des inconvénients graves auxquels sont exposés les cardeurs en général : inconvénients qui ont été signalés aux articles Cardage et Manufactures de ce Dictionnaire. On a fait longtemps des tentatives infructueuses pour épargner aux ouvriers les fatigues du débourrage et établir de bonnes débourreuses mécaniques. On est arrivé à peu près aux résultats que l'on cherchait par l'emploi de la débourreuse Dennery qui, soulevant les chapeaux à cardes, passe en-dessous, en arrache la bourre, la roule et l'emmène au dehors.

Mais la condition, toujours indispensable à remplir, sans laquelle il ne saurait en résulter des avantages bien marqués pour les ouvriers, consiste à envelopper les mécanismes dans des caisses où l'on exerce une ventilation énergique entraînant au dehors les poussières qui se dégagent.

Le débourrage des cardes n'est cependant pas l'opération la plus nuisible de toute la série de celles qui constituent le cardage ou peignage de la matière textile. Il en est une, connexe au travail du cardage, et qui est le plus souvent exécutée par l'ouvrier débourreur : c'est l'*aiguisage* des cardes. Cette opération présente à un très haut degré tous les dangers de l'aiguisage dont il a été parlé à l'article Aiguiseurs de ce Dictionnaire. C'est là un point qu'il ne faut pas perdre de vue dans le bilan de la morbidité des ouvriers filateurs. La phthisie avec ulcération pulmonaire et crachements de sang se remarque surtout chez les débourreurs; la bronchorrhée appelée phthisie cotonneuse par certains observateurs est au contraire l'affection la plus communément observée chez les autres catégories d'ouvriers.

Quant aux inconvénients ordinaires produits par les poussières : éruptions cutanées, blépharites, etc., qui ont déjà été signalés aux articles indiqués, ils sont très-communs chez les ouvriers cardeurs et débourreurs. A. Layet.

Bibliographie. — Voir celle des articles : Machines et Manufactures. A. L.

DEBOUT (Émile). Ce nom pourrait être inscrit sur le livre d'or du journalisme français, dans lequel Émile Debout tient un des premiers rangs. Entré en effet, en 1847, à la rédaction du *Bulletin de thérapeutique*, avec Miquel qui l'avait créé, il se trouva bientôt seul à supporter le poids de l'entreprise. « Dès lors il s'y consacra tout entier et y apporta cette ardeur infatigable, cet enthousiasme toujours juvénile et cette loyauté de caractère qui ont su lui concilier l'estime générale. Depuis cette époque, le nom de Debout se trouve mêlé à tous les progrès de la thérapeutique, à toutes les découvertes qui ont été faites dans cette science. Les lecteurs du *Bulletin* savent quelle part active il a prise aux travaux de ce recueil; mais ce ne sont pas ses seuls titres scientifiques. Incapable, vu l'état de sa santé, de se prêter aux exigences de la clientèle, il s'était donné tout entier au travail. Sa vie se passait dans son cabinet, et les quelques loisirs que lui laissait la rédaction de ce journal, il les consacrait à de laborieuses et utiles recherches qui se trouvent consignées dans les *Mémoires de l'Académie royale de médecine de Belgique*, dans les *Mémoires de la Société de chirurgie*. D'une grande bonté, éminemment serviable, d'une austérité de principes et en même temps d'une aménité de caractère remarquables, il est mort sans qu'on lui connaisse un seul ennemi... » Tous ceux qui ont connu Émile Debout reconnaissent la vérité de cet éloge écrit par Bricheteau, son successeur dans la rédaction en chef du *Bulletin de thérapeutique*.

Émile Debout était né à Louvain (Belgique), en 1811, d'un père qui était ingénieur en chef des ponts et chaussées. Élève de A.-L. Morat, chirurgien en chef de l'hospice de Bicêtre, il fit d'excellentes études, et fut reçu docteur en médecine à Paris, le 2 août 1837. C'est alors qu'il se mit à travailler pour divers recueils périodiques, dans lesquels il déploya une sûreté de jugement rare jointe à de profondes connaissances acquises par le travail. Il est mort le 23 janvier 1865, et avait été médecin honoraire du dispensaire, président de la Société de médecine, membre de la Société de chirurgie, correspondant des Académies

royales de médecine de Belgique et de Turin, chevalier de la Légion d'honneur, etc., etc. Les ouvrages qu'il a laissés portent les titres suivants

I. *Quelques considérations générales sur la structure de l'œuf des animaux vertébrés.* Thèse de Paris, 2 août 1837, in-4°. — II. *De l'état de la thérapeutique concernant le traitement des vices de conformation congénitale.* Paris, 1858, in-8° (en collaboration avec Goyraud, etc.). — III. *Recueil de mémoires sur la chirurgie restauratrice.* Paris, 1865, in-8°. — IV. *Coup d'œil sur les vices de conformation produits par l'arrêt du développement des membres et sur les ressources mécaniques offertes par la prothèse pour rétablir leurs fonctions.* Paris, 1864, in-4°. — V. *Coup d'œil sur la valeur de l'électricité dans le traitement des paralysies, du torticolis et de l'atrophie musculaire progressive.* Paris, 1853, in-8° (en collaboration avec Duchenne de Boulogne). — VI. *Esquisse de la phrénologie et de ses applications exposées aux gens du monde.* Paris, 1842, in-12. — VII. *Recueil des planches pour faciliter l'étude de la pratique des accouchements*, accompagné d'un texte explicatif. Trad. de l'anglais de Smellie, et mis à la hauteur de la science actuelle. Paris, 1836, in-fol. — VIII. *Quelques considérations sur la paralysie traumatique localisée.* In *Mém. de la Soc. de chirurgie*, in-4°, t. II, 1853, p. 313. — IX. *Mémoire sur les hernies ombilicales congénitales.* In *Mémoires de l'Acad. royale de Belgique*, savants étrangers, in-4°, t. V, 1860-1865, p. 27-58. A. C.

DEBREYNE (Pierre-Jean-Corneille). Médecin français, né le 7 novembre 1786 à Quaedypre, près de Dunkerque, fit ses études à Paris et prit le bonnet de docteur en 1814. Il accepta peu après la charge de médecin du couvent de la Trappe, près Mortagne, dans le département de l'Orne. « Vivant au milieu d'une colonie de solitaires taciturnes dont la santé lui est commise, il trouve dans sa clientèle obligatoire, constamment régulière et obéissante, tous les avantages de concentration et de docilité d'un hôpital de grande ville. Exerçant là sans auxiliaire, il est à la fois médecin, chirurgien et pharmacien, réunissant ainsi, comme les médecins de l'antiquité, tous les moyens de connaître les secrets de l'art de guérir ». Debreyne mourut à la Trappe en octobre 1867. On a de lui :

I. *Essai sur la catalepsie.* Thèse de Paris, 1814, in-4°. — II. *Considérations philosophiques, morales et religieuses, sur le matérialisme moderne, l'âme des bêtes, la phrénologie, le suicide, le duel et le magnétisme animal;* Paris, 1839, in-8°. 3e édition, ibid. ; augmentée, 1844. — III. *Thérapeutique appliquée aux traitements de la plupart des maladies chroniques;* 1840, in-8° ; 4e édition, 1850, in-8°. — IV. *Traité de Physiologie orthodoxe, à l'usage des séminaires;* 1842. — V. *Essai sur la théologie morale dans ses rapports avec la physiologie et la médecine, ouvrage spécialement destiné au clergé;* 1843, in-8° ; nouv. édit., augmentée, 1844, in-8°. — VI. *Précis sur la physiologie humaine pour servir d'introduction aux études de la philosophie et de la théologie morale, suivi d'un abrégé d'hygiène, ouvrage destiné au clergé, spécialement aux séminaires;* 1844, in-8°. Ibid., 2e édit., 1844, in-8°. — VII. *Théorie biblique de la Cosmogonie et de la Géologie;* Paris, 1847. — VIII. *Essai analytique et synthétique de la doctrine des éléments morbides* (selon la doctrine de l'école de Montpellier); Paris, 1849. — IX. *Des vertus thérapeutiques de la belladone;* Paris, 1851, ouvrage qui a obtenu en Belgique une médaille académique.

L. Hn.

DÉBRIDEMENT. Le mot débridement est un terme pittoresque qui porte avec lui sa propre définition.

Supposons un gonflement pathologique du tissu cellulaire, au-dessous de la peau ou au-dessous d'une aponévrose ; ce tissu cellulaire, par le fait de son développement anormal, tend à occuper un espace plus grand que celui qui lui a été anatomiquement assigné, il fait effort contre la peau ou l'aponévrose, mais il ne parvient pas à les rompre ; celles-ci s'opposent à son extension, elles le brident. Eh bien ! faire une incision à la peau ou à l'aponévrose, de façon à donner une issue au tissu cellulaire qui se presse contre elle, c'est faire un débridement. Voilà un exemple. En voici un autre : des viscères quelconques,

une portion de tissu, ont passé à travers une ouverture naturelle ou accidentelle, ils ont fait hernie, c'est le mot propre, à travers cette ouverture; mais alors ils sont serrés par ses bords; ceux-ci les étreignent, les compriment, et ne permettent plus aux parties ainsi herniées de se retirer, de revenir à leur première place. Ces tissus sont alors ce qu'on appelle étranglés. Pour les délivrer de l'étreinte qui les presse et les retient, il faut élargir l'ouverture à travers laquelle ils ont pénétré, et dont les bords les brident étroitement. Pour cela on incise ces bords dans une plus ou moins grande étendue, sur un ou plusieurs points, de façon à agrandir cette ouverture devenue trop étroite. L'opération faite ainsi est ce qu'on nomme un débridement. Je pourrais multiplier les exemples de pareils faits.

Le rapide exposé que nous venons de faire suffit, je crois, pour donner une idée exacte de ce que l'on entend par ces mots : pratiquer un débridement.

Dans ce court article, nous nous occuperons du débridement en général, pratiqué sur la peau ou au sein des tissus, mais nous ne parlerons pas de l'opération du débridement appliquée aux hernies abdominales (*voy.* KÉLOTOMIE et HERNIE).

Le dictionnaire de Nysten accorde au mot débridement une acception qui nous semble un peu trop étendue. Il dit, sans doute, qu'on donne ce nom à l'action de couper un tissu membraneux ou aponévrotique qui comprime ou étrangle les parties sous-jacentes; qu'on le donne aussi à l'opération qui consiste à agrandir l'ouverture qui étreint le collet des hernies. Mais il dit de plus que le débridement est une opération qui consiste à enlever les brides ou filaments dont la présence dans une plaie mettrait obstacle à la libre sortie du pus. Il nous semble qu'appliquer à ces dernières manœuvres le mot débridement, c'est lui faire perdre de sa précision et de son exacte intelligence. Nous ne traiterons donc pas la question du débridement à ce point de vue particulier du traitement des plaies et des abcès.

Nous allons indiquer sommairement les principales indications du débridement, puis nous dirons quelques mots des procédés opératoires applicables à cette manœuvre chirurgicale.

On peut dire d'une façon générale que le débridement doit être pratiqué dans tous les cas où des tissus subissent une compression exagérée. Un des principaux faits de la physiologie pathologique, assez important pour qu'on puisse lui donner le nom de loi, c'est que les tissus animaux ne peuvent pas supporter la compression, et qu'ils se révoltent, pour ainsi dire, contre elle. Dans un autre travail, plus important que celui-ci, nous avons beaucoup insisté sur ce fait, et nous avons cherché à lui donner une formule saisissante en disant : le corps humain ne peut pas plus supporter la compression que l'esprit ne peut supporter l'oppression.

Prenons pour exemple une maladie assez commune, le phlegmon, et, pour préciser, le phlegmon de la jambe à la suite d'une écorchure au pied. Le tissu cellulaire enflammé augmente de volume, il fait un effort contre la peau qui l'emprisonne; celle-ci est rouge, tendue, et tout le membre est le siége d'un certain gonflement. J'ajoute que le malade souffre cruellement. La meilleure pratique à suivre, en pareil cas, est de faire sur la peau plusieurs longues incisions longitudinales. Ces incisions, dont l'effet thérapeutique est excellent, sont des débridements de la peau. La plupart des phlegmons, avant même la formation du pus, présentent au chirurgien une formelle indication de débridement.

De même l'inflammation, la turgescence du tissu cellulaire profond, est une indication de débridement par incision des aponévroses.

Le panaris est, peut-être, de toutes les affections chirurgicales communes, celle qui présente l'indication la plus précise du débridement. On sait que, lorsque le panaris est profond, l'incision libératrice doit être profonde aussi, doit aller jusqu'à l'os.

Une autre affection, toujours grave, et pas très-rare, l'anthrax, ne peut être traitée utilement que par le débridement. Velpeau conseillait de pratiquer sur les anthrax une large incision cruciale, à ciel ouvert. D'autres, Bonnet et Valette en particulier, faisaient cette même incision avec un cautère cutellaire, disant que l'emploi du fer rouge, en pareil cas, mettait à l'abri de l'érysipèle. J. Guérin a proposé de traiter les anthrax par des débridements sous-cutanés (*voy.* Anthrax).

Il est souvent utile de pratiquer un débridement sur les gencives, dans certains cas de périostite alvéolo-dentaire, dans les cas aussi où les dernières molaires, celles qu'on appelle les dents de sagesse, poussent contre la muqueuse, trop résistante pour leur livrer passage.

C'est encore un débridement que l'incision du périoste, dans quelques cas de périostite ou d'ostéo-périostite, et que l'application d'une couronne de trépan sur un os atteint d'ostéo-myélite.

L'opportunité de pratiquer le débridement se présente surtout lorsque la membrane d'enveloppe des tissus turgescents est dure, résistante, peu élastique.

Les tissus fibreux offrent les conditions que nous venons de dire. Aussi le débridement de la tunique albuginée est fort utile dans les orchites parenchymateuses. Certaines opérations pratiquées sur les yeux, la ponction de la cornée, l'iridectomie dans les glaucomes, sont encore des débridements assez souvent indiqués.

Dans toutes ces circonstances, un débridement largement pratiqué provoque une amélioration admirable de l'état pathologique, et procure aux patients un soulagement immédiat et durable.

Je ne puis citer ici tous les cas dans lesquels la pratique du débridement est imposée ; ce serait faire œuvre inutile comme une répétition, les indications du débridement étant posées à propos de chacune des lésions qui le réclament, et fastidieuse comme une nomenclature, car je ne devrais que les énumérer sans développements, leur étude étant faite ailleurs.

Je dirai pourtant un mot de ce qu'on appelle le débridement préventif, dans les cas de blessures par armes à feu.

Nos premiers maîtres en chirurgie d'armée avaient donné le précepte absolu de la pratique du débridement préventif dans toutes les blessures par coups de feu. Ils se proposaient, disaient-ils, par ce moyen, de convertir en plaie simple une plaie contuse, à bords déchiquetés. La raison qu'ils invoquaient ainsi n'était pas très-bonne, mais leur pratique n'était certes pas très-mauvaise. Que se passe-t-il dans une plaie faite par une balle ? Je parle ici de plaie simple des parties molles, sans fracture des os, sans déchirure immédiate des gros vaisseaux, et voici pourquoi : c'est que, lorsque les os sont brisés ou les vaisseaux ouverts, la nécessité de l'exploration complète, l'enlèvement des esquilles, la ligature des artères sectionnées, obligent à agrandir la plaie par des incisions suffisantes, lesquelles, quoique n'étant pas faites dans le but du débridement, ne le pratiquent pas moins. Je parle donc seulement des blessures simples, dans lesquelles

aucune incision n'est immédiatement commandée par l'état des parties ou la nécessité des recherches. Je reprends l'histoire de ces blessures. Une balle pénètre dans les chairs de la cuisse, s'y enfonce à une profondeur de 4 centimètres, je suppose; qu'a-t-elle fait? D'abord elle a dilacéré la peau, les aponévroses et les muscles jusqu'au point où elle s'est arrêtée; mais de plus elle a contusionné, sans les déchirer, les parties molles situées au-dessous de son point d'arrêt, de même qu'une balle, qui ne traverse cependant pas la peau, produit une contusion du tissu cellulaire et des muscles situés au-dessous d'elle.

Une pareille plaie par coup de feu n'est pas comparable à celles faites par des instruments tranchants. Dans celles-ci le mal ne dépasse généralement pas les limites de pénétration de l'arme qui a fait la blessure, tandis que dans la plaie par projectile, au delà des limites de la blessure proprement dite, se trouvent des tissus qui, pour n'avoir pas été ouverts et traversés, n'en sont pas moins contus.

Ce n'est pas tout. Le trajet d'une balle est habituellement sinueux, plus ou moins irrégulier; le projectile traverse des tissus de résistance et d'élasticité inégales, qui ont été ouverts par éclatement et non par une division compléte nettement opérée; il en résulte qu'ils reviennent inégalement sur eux-mêmes, et que telles parties peuvent former bouchon dans ce trajet, tandis que d'autres restent ouvertes en forme de canal tubulaire. Il peut donc arriver que du pus et autres produits d'inflammation, se formant dans les parties profondes, ne trouvent pas d'issue à l'extérieur, arrêtés par l'obstacle que présentent les tissus revenus sur eux-mêmes.

Tout cela étant bien compris, les conditions d'une blessure par coup de feu étant ainsi exposées, on voit tout de suite quels avantages on peut retirer en pareils cas d'un débridement largement pratiqué. Que l'inflammation s'empare des tissus profonds, non entamés, mais contus, ils pourront se développer sans être comprimés, et la liberté que le débridement leur aura donnée sera le meilleur calmant de leur inflammation, qui pourra s'éteindre avant d'aboutir à la suppuration. Que si du pus se forme, il trouvera toutes facilités pour son écoulement au dehors. Il en sera de même pour les parties directement atteintes par le projectile. Leur gonflement possible ne sera pas arbitrairement maintenu par des barrières inextensibles, et les liquides épanchés dans leur sein, sérosité, sang, pus, ainsi que les détritus organiques, résultats du passage d'un corps vulnérant, seront facilement entraînés à l'extérieur.

Voilà, esquissée rapidement, l'histoire du débridement préventif et de ses avantages. Il a ses adversaires, qui ont dit qu'il était inutile et dangereux. Dangereux, il ne l'est pas, fait avec les précautions voulues, guidé par les connaissances anatomiques du chirurgien. Inutile, il peut l'être. Mais il est fort difficile, en présence d'une blessure, de dire s'il ne surviendra dans la plaie qu'on explore aucun accident dû à la compression des tissus ou à la rétention du pus.

Ces accidents sont certainement toujours à redouter, et l'on peut être sûr qu'ils se produiront dans la plupart des cas.

La question du débridement préventif dans les blessures par coups de feu a été très-clairement exposée et magistralement discutée par M. Legouest, dans son *Traité de chirurgie d'armée*. Je me rallie à l'opinion de cet éminent praticien, estimant que le principe du débridement préventif, pas plus, du reste, que la plupart des préceptes de la pratique, ne doit s'imposer avec une rigidité

absolue, mais qu'il convient le plus souvent d'y obéir, plutôt que de le repousser systématiquement.

Je serai bref sur la question du manuel opératoire.

Les débridements sont pratiqués par des incisions faites presque toujours avec le bistouri, en suivant toutes les règles imposées par la prudence, afin de ne blesser aucun organe important, vaisseau, nerf ou viscère. L'incision doit être suffisamment longue et profonde pour libérer complétement le tissu comprimé. Dans la pratique du débridement préventif en particulier, il faut que tous les tissus soient coupés de la peau au fond de la plaie. Ce n'est qu'à cette condition que ce débridement peut donner les bons résultats qu'on lui demande. Il conviendra en pareil cas, comme pour beaucoup de débridements profonds, d'introduire d'abord un doigt dans la plaie ouverte, et d'inciser de dedans en dehors, en appuyant sur le doigt conducteur le dos du bistouri.

Je n'ai pas besoin de dire que suivant les cas, la nature et la disposition des parties sur lesquelles on opère, on devra conduire le bistouri à main levée, ou le guider sur la sonde cannelée, inciser d'un seul coup, ou diviser les tissus couche par couche.

Le débridement peut aussi se faire au moyen d'incisions multiples. Vidal (de Cassis) les conseillait souvent. Ainsi, étant donné une aponévrose qu'il s'agit d'inciser pour un débridement, on la divisera d'abord, je suppose, par une incision longitudinale de 5 centimètres, puis, voyant que cette incision ne suffit pas à la libération compléte des parties sous-jacentes, au lieu de la prolonger on pourra faire sur ses bords de petites incisions perpendiculaires à la première.

Dans certains cas les débridements se font par de simples ponctions : ainsi, celui pratiqué sur la tunique albuginée dans le traitement des orchites, celui pratiqué aussi sur la cornée transparente pour les accumulations de liquide dans la chambre antérieure de l'œil.

J'ai dit que quelques chirurgiens avaient employé le fer rouge pour faire certains débridements, tels que ceux des anthrax. Bonnet, qu'il faut toujours citer quand il s'agit de l'emploi de la cautérisation en chirurgie, a débridé également au fer rouge des phlegmons de la marge de l'anus. Pour ceux qui voudraient suivre son exemple, le cautère Paquelin serait d'un emploi plus commode que le gros fer cutellaire dont se servait Bonnet.

C'est avec le ténotome qu'il conviendrait de pratiquer les débridements sous-cutanés conseillés par J. Guérin. SERVIER.

DECADIA. Les publications du P. Loureiro ont rendu célèbre, sous le nom de *Decadia albuminosa*, un arbre de la Cochinchine et des Moluques, qui passe pour astringent et dont l'écorce est employée à teindre les toiles en rouge, de même que l'écorce, C'est, dit-on, l'*Arbor albuminosa* de Rumphius (*Herbar. amboin.*, V, t. 100) et le *Bobu* de Hermann (*Thes. zeylan.*, 26), c'est-à-dire : *Arbor* Bobu *dicta*, « cujus folia tinctoribus inserviunt (*Petiv.*, *Mus.*, 89) », jadis rapporté aux Rosacées et dont M. de Candolle (*Prodr.*, VIII, 246) fait un *Symplocos*. Mais cette opinion n'est pas adoptée par des auteurs plus récents (B. H., *Gen.*, II, 668). H. BN.

BIBLIOGRAPHIE. — LOUREIRO, *Fl. cochinchin.* (éd. 1790), 315. — MÉR. et DE L., *Dict. Mat. méd.*, II, 605. H. BN.

DÉCANTATION. Opération par laquelle on sépare un liquide d'un autre

liquide plus dense ou d'un précipité, après qu'un repos plus ou moins prolongé a permis aux parties lourdes de gagner le fond du vase et que la liqueur à extraire est bien éclaircie. Il suffit souvent d'incliner le vase doucement et d'en faire écouler peu à peu la liqueur ; mais, quand il s'agit de petites quantités, ou que la différence de densité entre la couche supérieure et la couche inférieure est assez faible pour permettre leur mélange au moindre mouvement, on a recours à des procédés qui permettent de laisser le vase immobile.

On se sert habituellement d'un siphon, c'est-à-dire d'un tube recourbé dont une branche est plus longue que l'autre ; la petite branche plonge dans le liquide. On aspire avec la bouche par la longue branche ; le liquide monte d'abord jusqu'au coude de l'instrument, puis le dépasse, et à partir de ce moment il descend et s'écoule de lui-même jusqu'à ce que son niveau dans le vase soit descendu au niveau de l'extrémité inférieure de la petite branche. On a soin, du reste, de faire descendre celle-ci jusqu'à la couche inférieure du liquide à extraire.

Celui-ci peut être de telle nature qu'il y ait de l'inconvénient à en introduire dans la bouche pendant l'aspiration. Dans ce cas, on se sert d'un siphon particulier, dont la disposition générale est la même que pour le précédent, mais dont la longue branche est, près de son extrémité, en communication avec un tube étroit qui remonte le long de cette branche jusque près de son coude et se termine par une légère courbure. C'est par ce bec que se fait l'aspiration. Il est manifeste qu'une aspiration pratiquée sans préliminaire par le tube montant n'aurait d'autre effet que d'attirer l'air extérieur dans la longue branche du siphon et point du tout le liquide du vase : il faut donc *amorcer* le siphon, et pour cela il suffit de fermer avec le doigt l'extrémité de la longue branche pendant l'aspiration, jusqu'à ce que le liquide attiré cette fois dans l'instrument soit descendu jusque près de cet orifice.

On peut d'ailleurs se dispenser, par une décantation, de toute aspiration par la bouche ; c'est ce qu'on fait surtout quand le liquide est dangereux par lui-même ou par les vapeurs qu'il dégage. On se sert alors du siphon ordinaire, mais préalablement rempli d'un liquide, soit semblable à celui qu'il s'agit de décanter, soit de nature à s'y mêler sans inconvénient, et retenu dans les deux branches par deux doigts appliqués sur les orifices. On plonge la petite branche dans le liquide et on retire le doigt correspondant ; puis on retire le doigt qui fermait l'autre branche : le liquide s'écoule par celle-ci et continue à couler exactement comme après une aspiration.

Pour extraire des liquides de vases à petite embouchure, on emploie le siphon de Bunten, différent seulement du siphon ordinaire en ce qu'il porte une boule de verre à l'extrémité supérieure de la longue branche, près du coude de l'instrument. On emplit de liquide et la boule et la branche, en ayant soin de fermer l'orifice inférieur avec le doigt ; on immerge la petite branche, on retire le doigt, et le liquide s'écoule, amenant avec lui la liqueur du vase, attirée par le vide qui vient de s'opérer dans la petite branche.

Quelquefois la quantité de liqueur à décanter est trop petite pour permettre l'emploi des siphons. On a recours alors à la pipette, tube ordinairement recourbé, avec renflement en forme de boule sur un point de sa hauteur. L'extrémité inférieure du tube, qui est effilée, étant immergée, on aspire par l'autre extrémité ; la liqueur monte dans le tube et se ramasse dans la boule. Avant de retirer l'instrument, on enferme avec le doigt l'extrémité inférieure et on le

transporte au-dessus du vase où la liqueur doit être recueillie, et l'on ôte le doigt. On peut encore se servir d'une mèche de coton ou mieux d'une bande de papier buvard qu'on dispose à la manière d'un siphon, c'est-à-dire une des extrémités plongeant dans la liqueur, l'autre pendant au dehors. La liqueur monte par capillarité et s'écoule dans les vases qu'on a disposés à cet effet.

Bloch a imaginé un siphon fonctionnant d'une manière intermittente et destiné à rendre continue la filtration d'une liqueur. D.

DÉCAPAGE (Hygiène industrielle). On donne le nom de *décapage* à une opération industrielle qui a pour but le nettoyage ou ravivage d'une pièce de métal le plus souvent destinée à être brunie, dorée, argentée ou étamée. Le décapage, confondu à tort avec le *dérochage*, atteint toujours le métal lui-même dont une légère couche de la surface est plus ou moins détruite. Le dérochage a une signification plus restreinte; il précède le décapage et doit s'entendre de l'opération qui consiste à enlever les corps gras et les oxydes à la surface du métal, sans l'entamer lui-même.

Pour dérocher une pièce de métal, on commence par lui faire subir un *recuit* afin de brûler les matières grasses dont elle est recouverte; après quoi on achève la destruction de ces matières en plongeant le métal dans un bain d'acide sulfurique ou d'acide nitrique étendu de dix fois son volume d'eau. On laisse séjourner pendant un temps plus ou moins long, et on finit en brossant et en rinçant dans l'eau. Quand la nature de la pièce rend impossible le recuit préalable, on fait usage d'une lessive alcaline pour la dégraisser, mais pour enlever la légère couche d'oxyde qui la recouvre on se sert généralement du bain acidulé.

Vient ensuite le décapage. Celui-ci peut s'opérer par des moyens mécaniques qui consistent à frotter les pièces de métal, sous un filet d'eau, avec de la pierre ponce finement pulvérisée et une brosse appropriée. Ce procédé est fort usité chez les fabricants d'orfévrerie galvano-plastique pour l'argent, le fer, le maillechort et le zinc. Il est désigné sous le nom de ponçage. Dans d'autres industries, on remplace la pierre ponce par de l'émeri, du sable, du rouge d'Angleterre, de la craie et toute autre substance dure, pulvérisée plus ou moins finement.

Le décapage proprement dit ou décapage chimique est basé sur l'emploi des acides concentrés. C'est, si l'on veut, un dérochage énergique qui attaque le métal.

Pour le cuivre ou les alliages cuivreux, c'est l'acide azotique que l'on emploie. Le métal est successivement plongé dans un bain d'acide azotique qui détruit lentement toute substance étrangère adhérente à sa surface, puis dans un bain dit de blanchiment, qui est un mélange de dix parties d'acide nitrique et d'acide sulfurique, pour une partie d'acide chlorhydrique. Ce dernier acide est souvent remplacé par une partie de sel marin que l'on projette par pincées dans le bain à décaper. Le décapage du cuivre est l'opération que nous devons avoir surtout en vue dans cette étude hygiénique. Il est excessivement dangereux par l'abondance des vapeurs nitreuses qui s'échappent des bains et des pièces décapées, et qui agissent à la fois sur la santé des ouvriers et sur la salubrité du voisinage.

Pour le décapage du fer, on fait usage d'un bain d'acide sulfurique qui enlève la rouille et la couche superficielle du métal, de façon à en permettre l'étamage. Il se dégage, pendant cette opération, une assez grande quantité de gaz hydrogène et de buées légèrement acides, mais qui sont loin de présenter les inconvénients

des vapeurs nitreuses. Je signalerai cependant un fait que j'ai observé, et qui offre un certain intérêt. Un ouvrier employé à entretenir un bain acidulé dans lequel étaient plongées des pièces de fer présentait depuis quelque temps des symptômes assez difficiles à caractériser : tels que faiblesse générale, vertiges et nausées; je finis par reconnaître que l'acide sulfurique employé était impur et contenait des traces d'arsenic, et que, par suite, il se dégageait de la cuve une certaine quantité d'hydrogène arsénié, gaz auquel je n'hésitai pas à attribuer les accidents observés.

Pour le décapage du zinc, on se sert généralement pour bain d'un mélange d'acide chlorhydrique et sulfurique plus ou moins étendu d'eau.

Les ouvriers décapeurs sont exposés à deux sortes d'accidents : à des altérations de la peau des doigts et de la main causées par le contact des acides, et à des lésions des muqueuses respiratoires produites par l'inhalation de vapeurs irritantes.

L'épiderme des mains est le plus souvent blanchi et durci. Ces parties sont le siége de crevasses et d'excoriations situées principalement le long des plis articulaires. Quelquefois il y a une certaine insensibilité de la peau accompagnée d'engourdissement pénible des extrémités.

Une irritation légère des muqueuses lacrymale, nasale, bucco-pharyngienne et bronchique : tel est le premier effet des vapeurs acides, qui disparaît, jusqu'à un certain point, par l'assuétude. On constate souvent de la gingivite chronique et un état dyspeptique avec gastralgie. La plupart des anciens ouvriers décapeurs ont perdu leurs dents; les gencives sont pâles, durcies, mais présentent autour des dents et des chicots qui restent une aréole de coloration plus vive en même temps qu'un léger degré de ramollissement. Les chicots, ainsi que quelques-unes de ces dents, sont noirs et sillonnés de rugosités. L'altération de l'émail gagne peu à peu l'ivoire de la dent, et celle-ci amincie au niveau du collet finit par se casser.

Les troubles dyspeptiques et les douleurs gastralgiques paraissent être le résultat de l'altération de la salive consécutive à ces lésions gingivales et dentaires.

C'est surtout chez les ouvriers qui décapent le cuivre avec l'acide azotique que l'inflammation des bronches s'observe. Les vapeurs nitreuses absorbées se transforment dans les voies respiratoires, en présence de l'oxygène de l'air et de la vapeur d'eau, en acide azotique, et celui-ci agit directement sur les tissus : de là des accidents graves caractérisés par des accès de suffocation et de la cyanose. Cette action des vapeurs nitreuses sur les poumons a été étudiée aux articles Bijoutiers et Azoteux et Hypoazotique (*Hygiène publique*) de ce Dictionnaire: nous n'avons donc pas à y revenir.

Les prescriptions d'hygiène professionnelle concernant directement les ouvriers doivent avoir pour objet l'enlèvement rapide des vapeurs acides, au moyen de hottes surmontant les cuves à décapage, entourées de rideaux imperméables ou mieux d'un rideau vitré, s'opposant le plus possible à la dispersion de ces vapeurs dans l'atelier. Ces hottes doivent communiquer avec un fourneau d'appel qui en activera le tirage.

On a proposé de munir les ouvriers d'un masque préservateur, neutralisant les vapeurs acides. A cet égard, un simple voile en étamine imbibé d'une solution alcaline sera employé utilement. Hillairet avait conseillé, pour le dérochage, de combattre les vapeurs nitreuses par celles de l'ammoniaque, dont l'évapora-

tion est constante et assez rapide à la température ordinaire. Il se forme des vapeurs blanches opaques, plus denses, complétement inodores et absolument inoffensives d'azotate et d'azotite d'ammoniaque. Il est préférable d'établir dans les ateliers une ventilation spéciale suffisante pour entraîner toute vapeur dangereuse.

Une mesure que nous conseillons : c'est de mettre à la disposition des ouvriers des bains légèrement alcalins, dans lesquels ils viendraient se laver les mains après le travail de la journée. D'autre part, ils feront bien de se nettoyer chaque soir les dents avec une brosse saupoudrée de magnésie, afin d'éviter l'acescence des résidus buccaux et l'action des dépôts acides sur les dents.

En ce qui concerne le voisinage, il est nécessaire que la cheminée d'évacuation des vapeurs s'élève de plusieurs mètres au-dessus du faîte des cheminées voisines, dans un rayon d'au moins 100 mètres.

D'une manière générale, il serait bon que les ateliers de dérochage fussent relégués dans des terrains isolés. Pour ceux qui sont tolérés au centre de la population, il faut veiller à ce qu'il n'y ait aucune fissure aux murs de séparation.

Il est en dernier lieu une prescription essentielle : c'est de ne jamais laisser écouler sur la voie publique ou dans les égouts les eaux des cuves, sans les avoir préalablement neutralisées avec la craie ou la chaux. ALEX. LAYET.

DÉCAPODES (*Decapoda* Latr.). Établi par Latreille en 1817, dans le t. III du *Règne animal* de Cuvier, l'ordre des Décapodes renferme tous les Crustacés d'organisation supérieure qui viennent se grouper autour de trois types principaux représentés par les *Écrevisses*, les *Pagures* et les *Crabes*, et que Linné réunissait pour la plupart dans son grand genre *Cancer*. C'est, de toute la classe, la division la plus nombreuse en espèces et une de celles dont les limites sont les plus tranchées et la composition la plus homogène. En voici la caractéristique générale ;

Yeux situés à l'extrémité de pédoncules mobiles plus ou moins allongés ; trois paires de pattes-mâchoires ; cinq paires de pattes ambulatoires ; anneaux de la tête et du thorax soudés entre eux de manière à constituer une grande carapace (*Céphalothorax*), dont les bords latéraux forment, au-dessus des articles basilaires des pattes-mâchoires et des pattes ambulatoires, une cavité plus ou moins vaste dans laquelle sont placées les branchies.

Cette carapace varie beaucoup quant à sa forme générale. Dans la grande majorité des cas, elle est formée d'une seule pièce sclérodermique qui s'étend du front jusqu'à l'origine de l'abdomen, et ses téguments solides, en général calcifiés, présentent, notamment dans les espèces de grande taille, des sillons ou des dépressions plus ou moins marqués qui correspondent pour la plupart à des insertions musculaires et circonscrivent des éminences symétriques constituant autant de *régions* distinctes en rapport constant avec les organes internes. Ces régions, que G. Desmarets (*Histoire des Crustacés fossiles*, 1822, p. 72) a signalées le premier à l'attention des zoologistes, et sur lesquelles Dana (*On the Markings of the Carapac of Crabs*, in *American Journal of Science and Arts*, 2e sér., vol. XI, p. 93), puis H. Milne-Edwards (*Observations sur le squelette tegumentaire des Crustacés-Décapodes*, in *Ann. sc. nat.*, 5e sér., vol. XVI, p. 221), ont publié des observations importantes, fournissent d'excellents caractères pour la distinction des espèces. Mais la consolidation du squelette tégu-

mentaire ne s'effectue pas toujours d'une manière aussi complète ; dans les *Cenobites*, les *Pagures*, les *Birgues*, par exemple, la carapace est divisée en deux parties bien distinctes, articulées entre elles par une suture membraneuse et jouissant d'une certaine mobilité ; la partie antérieure (*arceau céphalique* de H. Milne-Edwards) recouvre le front, l'estomac et la portion antérieure des organes hépatiques, tandis que la partie postérieure (*arceau scapulaire* du même auteur) constitue de chaque côté du thorax la voûte des cavités respiratoires et recouvre le cœur ainsi qu'une partie de l'intestin et des autres viscères. Chaque arceau peut, en outre, se composer d'un nombre plus ou moins considérable de pièces secondaires.

Chez les Crustacés-Décapodes, les antennes de la paire antérieure ou *antennes internes*, insérées en général au-dessous des pédoncules oculaires, se composent d'une *tige* de trois articles et de deux ou trois *fouets* multiarticulés, sur lesquels sont placés des filaments ténus, innervés par les ganglions cérébroïdes, et que les anatomistes allemands considèrent comme des organes olfactifs. Ces filaments sont des poils cylindriques, d'une longueur variable et d'une gracilité extrême, revêtus d'une mince couche de chitine se décomposant en un nombre variable d'articles. Leur extrémité libre, en forme de cône légèrement tronqué, porte un prolongement hyalin, et la gaîne articulée du cylindre montre un contenu granuleux qui paraît être une dépendance de la couche dermique ou chorion. Ces cylindres ont incontestablement le caractère d'un organe des sens, mais il résulte d'observations publiées tout récemment par M. S. Jourdain (*Sur les cylindres sensoriels de l'antenne interne des Crustacés*, in *Compt. rend. de l'Académie des sciences*, t. XCI, 1880, p. 1091) « qu'en se fondant sur leur structure anatomique, indépendamment de toute expérimentation physiologique, on n'est pas en droit d'affirmer qu'ils sont affectés à l'olfaction ». Quant aux antennes de la paire postérieure ou *antennes externes*, elles s'insèrent un peu au-dessous des premières sur une lamelle plate située en avant de la bouche ; elles ne portent qu'un long fouet, mais sont fréquemment pourvues d'une écaille plus ou moins grande ; à leur base est placé un petit appendice tubuleux dans lequel vient déboucher le canal excréteur d'une glande spéciale.

L'appareil buccal, très-compliqué, se compose : 1° d'un labre, qui se confond en général avec la partie voisine du test ; 2° de deux mandibules, de conformation très-variable, ordinairement pourvues d'un palpe bi- ou triarticulé ; 3° de quatre mâchoires dont les antérieures sont toujours formées de deux lames cornées et pourvues d'un palpe le plus souvent simple, tandis que les postérieures, constituées par quatre lames cornées et accompagnées de palpes, portent une grosse lamelle branchiale bordée de soies ; 4° enfin de trois paires de pattes-mâchoires qui, dans la règle, sont munies d'un appendice flabelliforme.

Les cinq paires de membres qui font suite aux organes buccaux sont beaucoup plus développées et constituent les *pattes proprement dites* qu'on appelle également *pattes thoraciques* ou *ambulatoires*. Chacune de ces pattes se compose de sept articles, et les deux antérieures sont très-souvent terminées par un organe préhensile ou *pince* parfois énorme ; il en est de même quelquefois pour une ou deux des pattes suivantes, mais, en général, les quatre dernières paires ne servent qu'à la locomotion et se terminent par une sorte d'ongle pointu.

La conformation de l'abdomen varie beaucoup. Chez les *Écrevisses*, les *Crevettes*, les *Homards*, etc., il est très-développé, recouvert d'un test épais et

résistant, muni de cinq paires de fausses pattes et terminé par une grande nageoire formée de cinq lamelles ciliées disposées en éventail. Chez les *Pagures* et les *Birgues*, il reste mou et asymétrique. Enfin chez les *Crabes* il ne forme plus qu'une lamelle large (femelle) ou étroite (mâle), qui est constamment repliée sur le plastron sternal.

Chez les Crustacés-Décapodes, l'organisation interne n'est pas moins caractéristique que la structure des parties extérieures.

Le *système nerveux* central possède les mêmes éléments histologiques que celui des animaux supérieurs, et la disposition de ces éléments est absolument semblable à celle des Vertébrés (*voy.* Owsjannikow, *Recherches sur la structure intime du système nerveux des Crustacés et principalement du Homard*, in *Ann. sc. nat.*, 4e sér., t. XV, p. 129). La chaîne ganglionnaire abdominale présente des modifications en rapport avec l'atrophie qui frappe l'abdomen. Chez les *Écrevisses*, les *Homards*, par exemple, elle se compose de douze ganglions, dont six sont répartis dans le céphalothorax et six, plus petits, occupent l'abdomen; chez les *Palémons*, les *Langoustes*, au contraire, quelques-uns des ganglions thoraciques sont soudés entre eux, et chez les *Pagures*, outre une réduction des ganglions du céphalothorax, la chaîne ganglionnaire abdominale n'est plus représentée que par un ganglion unique ; ce qui établit le passage à la conformation des *Crabes* chez lesquels tous les ganglions se sont fusionnés et ne forment plus qu'une grosse masse située dans le céphalothorax. D'après M. E. Yung (*Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés-Décapodes*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, t. LXXXVIII, 1879, p. 547), « les masses ganglionnaires et les connectifs qui les unissent sont manifestement sensibles sur toute la longueur de la chaîne, et la sensibilité est la même sur les faces supérieure, inférieure et latérales. Les racines des nerfs irradiant de la chaîne sont à la fois motrices et sensibles, contrairement à l'opinion classique de Newport, Valentin, Longuet, etc. ; il en est de même pour les faces supérieure et inférieure de la chaîne. Chaque ganglion est un centre de sensibilité et de mouvement pour le segment du corps auquel il appartient, mais la sensibilité devient inconsciente et les mouvements réflexes lorsque le ganglion est séparé de ceux qui le précèdent. Le ganglion sous-œsophagien est le centre moteur et sensitif pour toutes les pièces masticatoires et les pattes-mâchoires. Le cerveau ou ganglion sus-œsophagien est sensible sur toutes ses faces, contrairement à ce qui a lieu chez les Insectes chez lesquels, suivant Faivre, le cerveau est insensible. Il joue le rôle de centre nerveux et sensitif pour les appendices céphaliques (yeux, antennes). Chaque moitié droite et gauche du cerveau agit sur la partie correspondante du corps; il en est de même pour les autres ganglions de la chaîne; il n'y a pas d'entre-croisements dans le parcours des fibres nerveuses. »

Organes des sens. Chez les Crustacés-Décapodes, l'organe de la vision est représenté par deux gros yeux composés à facettes, occupant chacun l'extrémité d'un pédoncule plus ou moins allongé que des muscles mettent en mouvement. Le sens du toucher est exercé par les antennes, les palpes des mâchoires, et aussi par les pattes-mâchoires. Enfin, à l'article basilaire des antennes internes sont placés les organes auditifs qui, découverts par Rosenthal en 1811, ont été étudiés par plusieurs auteurs, notamment par Favre, en 1843, et par Kröyer, en 1859, dans les *Mémoires de l'Académie de Copenhague*, t. IV, p. 287. Mais c'est aux belles recherches de M. Hensen (*Études sur l'organe auditif des Crus-*

tacés-Décapodes, in *Arch. des sciences physiques et naturelles de Genève*, février 1864) que l'on doit de connaître aujourd'hui la plupart des détails de leur structure. D'après ce savant zoologiste, ce sont des vésicules à otolithes dont les unes sont ouvertes et les autres sont fermées. Dans le premier cas, les otolithes, de forme irrégulière, ressemblent à des grains de sable ; dans le second cas, ils offrent une structure particulière constante et leur surface n'est jamais irrégulière. La durée de ces vésicules n'est que temporaire, car les Crustacés rejettent périodiquement le sac auditif avec ses otolithes et l'appareil se forme à nouveau. La matière organique contenue dans les otolithes est un sel calcaire et les réactions paraissent indiquer du fluorure de calcium. Chez les Crabes, les vésicules sont dépourvues d'otolithes, mais leurs cavités auditives sont pourvues de poils chitineux, semblables, par leur conformation, aux poils à otolithes, et pouvant, comme ces derniers, entrer en vibration. C'est ce qui a conduit M. Hensen à considérer comme des organes de l'audition certains poils de la surface du corps qui présentent la même structure que les poils à otolithes.

L'*appareil digestif*, très-peu compliqué, se compose d'un œsophage court et étroit, d'un vaste estomac globuleux dont les parois, soutenues par une sorte de charpente cartilagineuse ou osseuse, présentent des saillies nombreuses en forme de dents mobiles ; enfin d'un intestin de longueur variable qui s'étend à peu près en ligne droite jusqu'à l'anus, lequel est situé à la face antérieure du dernier segment abdominal. Les organes hépatiques forment de chaque côté de l'intestin une masse volumineuse composée d'un grand nombre de petits cæcums de couleur jaune insérés sur les ramifications d'un conduit biliaire qui débouche dans l'intestin au-dessous de l'estomac.

Ainsi que nous l'avons déjà dit à l'article général Crustacés (*voy.* 1re sér., t. XXIV, p. 4), chez les Décapodes le sang veineux, après s'être rassemblé dans des sinus occupant la face sternale du céphalothorax et la base des branchies, passe dans les organes respiratoires, puis, redevenu sang artériel par son contact avec l'eau aérée, s'engage dans des canaux à direction verticale creusés dans les parois épimériennes de la cavité dorsale située entre la voûte de la carapace au-dessus et les organes génitaux internes au-dessous. Cette cavité, appelée *oreillette* par Straus-Durckheim (*Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés*. Paris, 1828, p. 346), *chambre péricardique* ou *sinus péricardiaque* par les anatomistes actuels, contient le cœur qui en occupe la région médiane. Les parois de cette cavité comprennent une *voûte* immobile et passive qui adhère à l'hypoderme de la carapace, et un *plancher* très-mince dont la partie médiane est formée d'une bande assez large de tissu conjonctif, tandis que sa périphérie présente une couche de fibres musculaires. L'existence de ces éléments musculaires avait fait penser que le *plancher* devait jouer un certain rôle dans la circulation, soit en exerçant, par sa contraction, une pression sur le liquide sanguin remplissant le sinus, soit en opérant une traction sur les attaches du cœur et facilitant ainsi la diastole, soit enfin en comprimant les viscères sous-jacents et en chassant le sang veineux vers les branchies et par suite vers le sinus. Mais il résulte d'observations publiées tout récemment par M. Félix Plateau (*Recherches physiologiques sur le cœur des Crustacés-Décapodes*, in *Arch. de biologie*, vol. I, 1880, p. 653) que toutes les parois du sinus péricardiaque sans exception sont réduites à l'immobilité, que le sinus est un sac passif et que « tout le transport du sang, dans la circulation

artérielle comme dans la circulation de retour, se fait exclusivement sous l'action du cœur qui, à la façon d'une pompe aspirante et foulante, aspire le sang du sinus lors de la diastole et le refoule, pendant la systole, avec une force suffisante non-seulement pour lui faire parcourir le réseau des artères à parois propres, mais de plus pour déterminer toute la circulation de retour par les sinus veineux, vaincre la résistance très-grande des canaux du système branchial et ramener enfin le liquide sanguin au sinus péricardiaque. »

La *respiration* s'opère au moyen d'un nombre variable de branchies, d'une structure complexe. Ces branchies, qui ne sont autre chose que des appendices des pattes-mâchoires et des pattes ambulatoires, sont, à peu d'exceptions près, toutes renfermées dans une cavité plus ou moins vaste (*chambre respiratoire* ou *branchiale*) située de chaque côté du thorax et formée par les expansions latérales de la carapace. L'eau pénètre dans chaque cavité par une fente longitudinale placée à la face inférieure du céphalothorax ou bien par une ouverture spéciale située à la base de la première ou de la troisième paire de pattes ; elle est constamment renouvelée par les mouvements oscillatoires d'un appendice lamelleux mince et étroit (*flagellum*) qui est fixé à la base de l'une des pattes-mâchoires, et qui s'étend sur l'ensemble des branchies.

Comme l'immense majorité des Crustacés, les Décapodes ont les sexes séparés. Les organes sexuels sont pairs et en grande partie logés dans le céphalothorax. Les organes génitaux mâles se composent essentiellement d'une paire de testicules, de canaux déférents et d'une paire de *verges* membraneuses qui font constamment saillie au dehors. Les testicules, formés chacun de deux tubes capillaires très-enroulés, présentent dans leur portion antérieure des connexions transversales, et les conduits déférents, longs et sinueux, se rendent de chaque côté à l'ouverture génitale externe située ordinairement sur l'article basilaire de la cinquième paire de pattes. Quant aux organes génitaux femelles, ils se composent de deux ovaires, d'un même nombre d'oviductes, et débouchent, par un conduit excréteur peu allongé, soit sur l'article basilaire des pattes de la troisième paire, soit sur le segment thoracique qui porte cette même paire de pattes. Les œufs restent, jusqu'au moment de leur éclosion, attachés aux poils qui garnissent les fausses pattes abdominales des femelles.

A l'exception des *Pénéides*, chez lesquels la métamorphose débute par la forme larvaire très-simple de *Nauplius*, et de quelques espèces (*Écrevisses*, *Homards*, etc.), qui, au moment de leur naissance, possèdent déjà tous les caractères des adultes, tous les Décapodes éclosent sous forme de larves, appelées *Zoés*, dont les transformations ultérieures sont progressives, mais très-variables. Chez les *Crabes*, ces *Zoés* sont pourvues en général de quatre aiguillons très-développés, un sur le front, un sur le dos, et un de chaque côté de la carapace ; après une ou plusieurs mues, elles affectent une seconde forme larvaire qui a été décrite sous le nom générique de *Megalopa*.

La plupart des Décapodes habitent la mer et se nourrissent de matières animales. Outre les nombreuses mues qu'ils subissent avant d'acquérir leur forme définitive, tous, à l'état adulte, changent annuellement une ou deux fois de peau, et se cachent alors dans quelque trou jusqu'à ce que leurs téguments aient acquis une consistance suffisante. D'après la conformation de l'abdomen, on les divise en trois groupes : les *Macroures*, les *Anomoures* et les *Brachyures*.

1° Macroures. Ce groupe renferme tous les Crustacés-Décapodes chez lesquels l'abdomen très-développé, généralement plus long que la portion céphalo-

lothoracique, est recouvert d'un test solide et terminé à son extrémité libre par une grande nageoire caudale en forme d'éventail. Il a pour types principaux les *Pénées*, les *Écrevisses*, les *Homards*, les *Langoustes*, les *Galathées*, les *Scyllares*, les *Crangons* et les *Palémons*.

Le céphalothorax, ordinairement comprimé et plus long que large, se prolonge en avant pour former un *rostre* plus ou moins proéminent, souvent denté; dans la règle, ses parties supérieure et latérales sont confondues, mais les régions branchiales sont nettement séparées de la région stomacale par un sillon; parfois le dernier segment thoracique reste libre. Excepté dans les *Langoustes* où il forme un grand bouclier horizontal, le sternum est très-étroit en avant et presque linéaire dans le reste de sa longueur.

Les antennes sont toujours très-développées; celles de la paire antérieure, composées d'un pédoncule de trois articles et de deux ou trois fouets très-longs, ne se replient jamais dans une fossette; les antennes externes possèdent presque toujours à leur base une longue écaille ciliée sur les bords.

L'abdomen se compose de sept anneaux mobiles, dont les cinq premiers portent d'ordinaire chacun une paire de pattes-natatoires (*fausses pattes abdominales*); chacune de ces fausses pattes est formée d'un article basilaire gros et cylindrique et en général de deux lames terminales longues et bordées de cils. Le sixième anneau est pourvu de deux grandes lames dirigées en dehors, qui constituent, avec la pièce médiane formée par le septième anneau, une grande nageoire caudale à cinq feuillets disposés en éventail.

Les branchies, formées par la réunion de nombreux filaments très-serrés et disposés comme les poils d'une brosse, présentent de grandes différences sous le rapport du nombre : ainsi les Homards en ont 20, les Scyllares, 21, etc.; elles sont insérées par groupes de deux, de trois ou de quatre, au-dessus des diverses pattes. Dans les *Écrevisses*, il y en a deux sur la deuxième paire, trois sur la troisième; les autres se répartissent isolément sur les paires de pattes suivantes.

Les ouvertures génitales femelles sont toujours situées à la base de la troisième paire de pattes ambulatoires; celles des organes mâles sont creusées dans l'article basilaire des pattes de la cinquième paire, et sont ordinairement signalées par la présence de caroncules charnues présentant parfois (dans les *Penæus*, par exemple) un assez grand développement.

Dans les Décapodes-Macroures, l'accouplement s'effectue ventre à ventre. On sait pertinemment qu'il n'y a pas de véritable copulation, mais on ignore encore la façon dont les œufs sont fécondés. Cavolini (*Memoria sulla generazione dei Pesci e dei Granchi*. Naples, 1787) et H. Milne-Edwards (*Histoire naturelle des Crustacés*, I, p. 175) ont pensé que « les œufs sont fécondés par les mâles au fur et à mesure de leur ponte, comme cela a lieu chez les Grenouilles, ou bien après qu'ils sont sortis du corps de la mère et qu'ils sont suspendus aux appendices de son abdomen. » D'après M. Coste, au contraire (*Rapport sur la reproduction des Crustacés au point de vue de la réglementation des pêches*, Paris, 1860), « la semence est versée en dehors sur le plastron où elle se fixe par plaques irrégulières entre les deux orifices génitaux femelles. Dense, tenace et gluante d'abord, elle se liquéfie peu à peu et, à mesure qu'elle fond, les corpuscules fécondants dont elle est formée, se dégageant de la substance albumineuse qui les tient en suspension, pénètrent dans les oviductes et montent jusqu'aux ovaires pour y opérer la fécondation. » Mais M. Brocchi (*Recherches sur les organes génitaux mâles des Crustacés-Décapodes*, p. 49) se refuse à admettre que la

fécondation puisse s'opérer de cette manière, attendu, dit-il, « qu'on ne conçoit pas très-bien comment les corpuscules fécondants, qui sont d'ailleurs dénués de tout mouvement, pourraient arriver jusqu'à l'extrémité supérieure des ovaires. » Il ajoute que, pour ce qui concerne les Écrevisses, il a vainement cherché dans les oviductes la présence des corpuscules spermatiques, et qu'en résumé, dans l'état actuel de la science, il est impossible d'être bien fixé sur le mode de fécondation chez ces Crustacés.

A l'exception de quelques espèces qui habitent les eaux douces (*Écrevisses*) ou les eaux souterraines des grottes et des cavernes (*Troglocaris Schmidti* Dorm., *Combarus pellucidus* Hag., etc.), tous les Décapodes-Macroures vivent dans la mer. Ils sortent rarement de l'eau, marchent peu, mais nagent avec rapidité et presque toujours à reculons; plusieurs sont recherchés pour l'alimentation (*voy.* Écrevisse, Homard, Langouste, Crevette, etc.). Quelques-uns (*Thalassinides*) s'enfoncent dans le sable; d'autres (*Pénéides*) habitent des tubes formés par des Algues entre les branches de certains Polypiers. Il en est qui ne vivent qu'à de grandes profondeurs, et les dragages exécutés dans ces derniers temps par le *Challenger*, par le *Drake*, dans le golfe du Mexique et la mer des Antilles, et par le *Travailleur* dans le golfe de Gascogne, ont démontré l'existence, à des profondeurs de 3500 à 4000 mètres, d'un grand nombre de ces Crustacés offrant pour la plupart des particularités de forme et de structure extrêmement remarquables. Tels sont, par exemple, le *Munida tenuimana* A. Milne-Edw., aux yeux très-gros et phosphorescents; les *Galacantha*, dont la carapace est armée en dessus et sur les côtés de grandes épines en forme de sabres; certains *Galathodes* et *Orophorhynchus*, qui ont les yeux transformés en pédoncules épineux; les *Diptychus*, chez lesquels l'abdomen, replié deux fois sur lui-même, se cache sous le sternum; plusieurs *Willemœsia*, qui reproduisent presque complétement les formes des *Eryons* de l'époque jurassique, mais qui sont aveugles; etc. (*voy.* Alph. Milne-Edwards, in *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XCI [1880], p. 355, et t. XCII [1881], p. 384).

2° Anomoures. Le groupe des Anomoures, créé en 1832 par Milne-Edwards, renferme notamment les *Pagures*, les *Birgues*, les *Hippiens*, les *Porcellanes*, les *Homoles*, les *Dromies* et les *Ranines*, c'est-à-dire tous les Décapodes anormaux qui, soit dans leur conformation extérieure, soit dans leur organisation interne, présentent un certain nombre de caractères intermédiaires entre ceux des Macroures et des Brachyures. C'est donc un groupe de transition et d'une composition peu homogène, attendu que l'un ou l'autre des caractères les plus importants qui ont servi à l'établir peut manquer. Aussi, à l'exemple d'Alph. Milne-Edwards (*Histoire des Crustacés podophthalmaires fossiles*, in *Ann. des sc. nat.*, 4e série, t. XIV, p. 175), plusieurs auteurs modernes en font-ils complétement abstraction et rattachent, d'une part les *Pagures*, les *Birgues* et les *Hippiens*, au groupe des Macroures, d'autre part les *Porcellanes*, les *Homoles*, les *Dromies* et les *Ranines*, à celui des Brachyures.

Quoi qu'il en soit, les Anomoures présentent les particularités générales suivantes :

Le céphalothorax, toujours beaucoup plus développé que la portion abdominale du corps, est tantôt allongé (*Pagures*, *Birgues*, *Hippiens*), tantôt ovale ou arrondi, subtriangulaire ou quadrangulaire (*Porcellanes*, *Dromies*), tantôt enfin fortement rétréci en arrière (*Ranines*). En général, le dernier segment est libre. Presque toujours les deux paires d'antennes sont bien développées.

Les pattes des trois ou quatre premières paires sont grandes et conformées à peu près comme celles des Brachyures, mais le plus souvent les pattes de la dernière et même celles de l'avant-dernière paire sont rudimentaires, transformées en organes de préhension et plus ou moins nettement insérées sur le côté dorsal de la base de l'abdomen. Celui-ci, mince, lamelleux et terminé par une nageoire caudale, est, dans la règle, replié sous le thorax ; d'autres fois, il reste mou et asymétrique (*Pagures, Birgues*) ; dans ce cas, l'animal se loge, pour le protéger, dans quelque coquille vide de Mollusque, à laquelle il s'accroche au moyen de ses pattes postérieures.

Le système nerveux se fait remarquer par une réduction dans le nombre des ganglions thoraciques et par la présence, dans l'abdomen, d'un ganglion unique. Les orifices génitaux femelles sont, en général, comme dans les Macroures, situés à la base de la troisième paire de pattes.

Les Anomoures sont essentiellement marins ; beaucoup d'entre eux se rencontrent sur les rivages, sous les pierres ou dans les fentes des rochers ; mais le plus grand nombre habitent à des profondeurs variables, et jusqu'à plus de 4000 mètres on trouve quantité de *Dromies*, d'*Homoles* et surtout de *Pagures*, dont plusieurs espèces constituent des types de transition d'un puissant intérêt au point de vue de la classification. Quelques-uns se font remarquer par des adaptations très-curieuses à un genre de vie spéciale (*voy.* Paguridés).

3° Brachyures. Les Décapodes qui viennent prendre place dans ce groupe très-naturel sont connus indistinctement sous le nom vulgaire de *Crabes*. La plupart vivent dans la mer à des profondeurs variables, mais qui ne paraissent pas dépasser 1500 à 2000 mètres ; quelques-uns (*Pinnothères*) vivent en parasites dans les coquilles de Mollusques-Lamellibranches des genres *Pinna* et *Mytilus*. Un assez grand nombre cependant sont aptes, à divers degrés, à séjourner sur la terre, et se rencontrent tantôt sur les rivages où ils courent, soit de côté, soit même à reculons, avec une grande rapidité, tantôt (*Gécarcinides*) dans des lieux marécageux et même sur des collines boisées situées assez loin de la mer. Une espèce de Grapside, le *Sesarma Pisoni* H. Milne-Edw., du Brésil et des Antilles, grimpe sur les Mangliers pour en manger les feuilles ; les *Gélasimes* et les *Ocypodes* se creusent dans le sable des trous profonds dans lesquels ils se tiennent par couples et dont le mâle ferme l'entrée avec sa grosse pince.

Dans le plan d'organisation propre à ces Décapodes, le corps ramassé est recouvert entièrement d'une carapace dure et épaisse, de forme variable (arrondie, triangulaire ou quadrangulaire), dont la face inférieure présente entre les pattes un large plastron sternal. Les antennes sont peu développées ; celles de la paire antérieure (*antennes internes*), toujours très-courtes, peuvent se reployer dans la cavité qui loge leur article basilaire et à laquelle on donne le nom de *fossette antennaire*. La troisième paire de pattes-mâchoires, composée d'articles larges et aplatis, recouvre presque complétement le cadre buccal, qui est de forme triangulaire ou quadrangulaire et à la partie antérieure duquel viennent aboutir les conduits efférents des cavités respiratoires. Ces dernières, de grandeur médiocre, renferment chacune sept ou neuf branchies formées d'une double série de lamelles isolées, empilées les unes sur les autres et allant en diminuant de grandeur vers leur extrémité.

Contrairement à ce qu'on observe chez les Macroures, la région abdominale, déprimée et lamelleuse, est toujours reployée sous le thorax en manière de tablier ; elle est traversée seulement par le tube intestinal et n'a d'autres usages

que de protéger les organes copulateurs chez les mâles et de constituer, chez les femelles, le plancher de la chambre incubatrice. Les ouvertures sexuelles femelles sont situées sur le plastron sternal, entre la troisième paire de pattes. Quant aux orifices génitaux mâles, ils sont, dans la règle, creusés dans les articles basilaires des pattes de la cinquième paire. L'accouplement, observé pour la première fois en 1787 chez le *Stenorhynchus phalangium* Penn. par Cavolini, qui signala en même temps à l'attention des zoologistes cette particularité qu'au moment de la copulation la carapace, et en général le test de la femelle, est sensiblement ramollie, a été l'objet des études de Bouchard-Chantraux (*Crustacés du Boulonnais*, 1833), de de Lafresnaye (*Revue zoologique*, 1848, p. 279) et de Brocchi (*Recherches sur les organes mâles des Crustacés-Décapodes*, p. 144). D'après ce dernier auteur, la copulation s'effectue de la manière suivante : « Les deux animaux sont placés face à face, la femelle couchée sur le dos; le mâle relève son abdomen et fait ainsi saillir les appendices mâles. Les verges membraneuses viennent alors se placer dans l'ouverture supérieure des appendices de la première paire. En ce moment sans doute cesse l'invagination de l'organe, qui devient ainsi plus effilé à son extrémité et plus long. Les appendices de la première paire viennent se placer, par leurs extrémités inférieures, en contact avec les vulves de la femelle, et elles y pénètrent plus ou moins profondément. Le liquide fécondateur coule le long du canal offert par chacun des appendices de la première paire et arrive ainsi dans les poches copulatrices de la femelle. L'intromission de l'appendice dans la vulve n'offre souvent rien de remarquable, cet organe étant grêle, aigu à son extrémité. Mais, dans certains cas, chez les *Cardisomes*, par exemple, les appendices mâles ont une grosseur relativement considérable, et il semble qu'il soit impossible qu'il y ait une véritable intromission. Cependant, même dans ce cas, deux circonstances paraissent permettre cet acte : la première est le ramollissement du test de la femelle ; la seconde résulte de la constitution même de la pièce à introduire. En effet, la plupart de ces appendices mâles semblent formés par une lame cornée, reployée sur elle-même en une sorte de cornet et dont les parois sont d'ailleurs peu épaisses. Cet organe jouit donc à la fois d'une solidité considérable et d'une élasticité qui doit favoriser l'intromission. »

Le Décapodes-Brachyures se divisent en trois groupes secondaires : 1° les *Oxyrhynches*, qui ont pour type principal les *Araignées de mer* (genre *Maïa* Lamk), chez lesquelles le céphalothorax est triangulaire et acuminé en avant avec un rostre plus ou moins long, parfois fourchu ; 2° les *Cyclométopes* ou *Cancroïdes*, représentés surtout par les genres *Cancer* L., *Carcinus* Leach, *Portunus* Leach, *Telphusa* Latr., dont les représentants sont caractérisés par leur carapace large, rétrécie en arrière, dépourvue de rostre et recourbée sur le front ainsi que sur les bords latéraux ; 3° les *Catométopes* ou *Grapsoïdes*, qui ont la carapace quadrangulaire, les régions branchiales très-développées, le quatrième article des pattes-mâchoires externes le plus ordinairement implanté sur l'angle interne du troisième, enfin les ouvertures sexuelles mâles placées sur le plastron sternal. Ce dernier groupe renferme notamment les genres *Pinnotheres* Latr., *Gonoplax* Leach, *Ocypoda* Latr., *Grapsus* Lamk et *Gecarcinus* Latr., qui constituent les types d'autant de familles distinctes.

L'existence des Crustacés-Décapodes remonte à l'époque secondaire. Les terrains jurassiques renferment en effet de nombreux débris de Macroures, appartenant surtout au genre *Eryon*. Quant aux Brachyures, dont l'apparition paraît

n'avoir eu lieu qu'à la période crétacée, ils ont été surtout abondants à l'époque tertiaire et leurs débris fossiles se rencontrent principalement dans les différentes couches des terrains éocène et miocène. ED. LEFÈVRE.

BIBLIOGRAPHIE. — BÉLA DEZSÖ. *Ueber das Herz des Flusskrebses und des Hummers.* In *Zoologischer Anzeiger* de J. V. Carus, vol. I, 1878. — BELL. *A History of the British Stalk-eyed Crustacea.* In *Zoolog. Journal*, II. — BERGER (E.). *Ueber das Vorkommen von Ganglienzellen im Herzen vom Flusskrebs.* In *Sitzb. der k. Acad. der Wissensch.* Wien, 1876. — BOUCHARD-CHANTRAUX. *Crustacés du Boulonnais*, 1833. — BRANDT (A.). *Physiologische Beobachtungen am Herzen des Flusskrebses.* In *Bull. Acad. sc. de Saint-Pétersbourg*, t. VIII, 1865. — BROCCHI. *Recherches sur les organes génitaux mâles des Crustacés-Décapodes.* In *Ann. sc. nat.*, 6e sér., vol. II, 1875. — CARBONNIER (P.). *L'Écrevisse, mœurs, reproduction, éducation.* Paris, 1869. — CARMICHAEL Me INTOSH (W.). *Observations and Experiments on the Carcinus mœnas.* Londres, 1861. — CARUS (C.-G.). *Von den äussern Lebensbedingungen der weiss- und kaltblütigen Thiere.* Leipzig, 1824. — CAVOLINI. *Memoria sulla generazione dei Pesci e dei Cranchi.* Naples, 1787. — CHANTRAN. *Note sur l'accouplement des Écrevisses.* In *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, vol. LXXI, 1870. — COSTE. *Rapport à S. E. le ministre de la marine sur la reproduction des Crustacés au point de vue de la réglementation des pêches.* Paris, 1860. — DESMAREST (Eug.). *Note sur une disposition anormale des organes génitaux observée dans l'Astacus fluviatilis.* In *Ann. Soc. entom. de France*, t. VI, 1848. — DOGIEL. *De la structure et des fonctions du cœur des Crustacés.* In *Arch. de physiologie*, etc., *de Brown-Séquard*, neuvième année, 1877, et *Compt. rend. de l'Acad. des sciences de Paris*, vol. LXXXII, 1876. — DUVERNOY. *Fragments sur les organes de la génération de divers animaux.* In *Mém. de l'Acad. des sc.*, vol. XXIII, 1850. — DU MÊME. *Des organes extérieurs sur le squelette tégumentaire des Crustacés-Décapodes.* In *Mém. de l'Acad. des sc.*, vol. XXIII, 1853. — FREDERICQ (Léon) et VANDEVELDE. *Physiologie des muscles et des nerfs du Homard.* In *Arch. de biologie*, vol. I, 1880. — GERBE. *Sur la fécondation des Crustacés.* In *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, vol. XLVI, 1858. — GOODSIR. *The Testis and its Secretion in the Decapodeous Crustaceans.* In *Anatomical and Path. Observations*, 1845. — HAGEN. *Monograph of the North American Astacidæ.* Cambridge, 1870. — HALLEZ. *Note sur le développement des Spermatozoïdes des Décapodes Brachyures.* In *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, 1874, n° 4. — HELLER (C.). *Die Crustaceen des südlichen Europa.* Wien, 1863. — HENSEN. *Studien über das Gehörorgan der Decapoden.* Leipzig, 1863. — DU MÊME. *Études sur l'organe auditif des Crustacés-Décapodes.* In *Arch. des sc. phys. et nat. de Genève*, 1864, extrait in *Ann. sc. nat.*, 5e sér., vol. I, 1864. — DU MÊME. *Ueber das Gehörorgan der Crustaceen.* In *Zeitschr. für wiss. Zool.*, vol. XVI, 1865. — HERBST. *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse.* Berlin, 1782-1804, 3 vol. — HUXLEY. *The Crayfish. An Introduction to the Study of Zoology.* Londres, 1880. — JOURDAIN (S.). *Sur les cylindres sensoriels de l'antenne interne des Crustacés.* In *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, vol. XCI, 1880. — KÖLLIKER. *Sur le liquide séminal des Crustacés.* In *Ann. sc. nat.*, 2e sér., vol. XIX. — LAVALLE. *Recherches d'anatomie microscopique sur le test des Crustacés.* In *Ann. sc. nat.*, 3e sér., vol. VII. — LEACH. *Malacostraca podophthalma Britanniæ.* London, 1853. — LEMOINE. *Recherches pour servir à l'histoire du système nerveux, musculaire et glandulaire de l'Ecrevisse.* In *Ann. sc. nat.*, 5e sér., vol. IX et X. — LEREBOULLET. *Recherches d'embryologie comparée sur le développement du Brochet, de la Perche et de l'Ecrevisse.* Paris, 1862. — LORENZINI. *Osservazioni intorno alle Torpedini.* — MILNE-EDWARDS (Alph.). *Histoire des Crustacés Podophthalmaires fossiles.* In *Ann. sc. nat.*, 4e sér., vol. XIV et XX, et 5e sér., vol. I. — DU MÊME. *Sur un cas de transformation du pédoncule oculaire en une antenne, observé chez une Langouste.* In *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, vol. LIX. — DU MÊME. *Études zoologiques sur les Crustacés récents de la famille des Portuniens.* In *Arch. du Muséum*, 1861. — DU MÊME. *Exploration zoologique faite dans le golfe de Gascogne*, etc. In *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XCI, 1880, p. 311 et 355. — DU MÊME. *Considérations générales sur la faune carcinologique des grandes profondeurs*, etc. In *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XCII, 1881, p. 384. — MILNE-EDWARDS (H.). *Recherches sur l'organisation et la classification naturelle des Crustacés-Décapodes.* In *Ann. sc. nat.*, 1832, vol. XXV. — DU MÊME. *Observations sur les affinités zoologiques et la classification naturelle des Crustacés.* In *Ann. sc. nat.*, 3e sér., t. VIII. — DU MÊME. *Observations sur le squelette tégumentaire des Crustacés-Décapodes.* In *Ann. sc. nat.*, 3e sér., vol. XVI. — MULLER (Fritz). *Observations sur la respiration des Ocypodiens.* In *Ann. sc. nat.*, 4e sér., t. XX, 1863, p. 272. — ORDWAY (A.). *Monograph of the Genus Callinectes.* In *Boston Journal of Natural History*, Cambridge, 1863, vol. VII, n° 4. — OWSJANNIKOW. *Recherches sur la structure intime du système nerveux des Crustacés, principalement du Homard.* In *Ann. sc. nat.*, 4e sér., vol. XV, 1861. — PLATEAU (Félix). *Recherches physiologiques sur le cœur des Crus-*

tacés-Décapodes. In *Arch. de biologie*, vol. I, 1880. — Rathke. *Zur Entwickelungsgeschichte der Decapoden*. In *Wiegmann's Archiv f. Naturg.*, VI, et *Neueste Schrift der naturf. Gesellsch. zu Danzig*, 1842. — Du même. *Ueber die Gehörwerkzeuge der Krebse*. In *Wiegmann's Archiv f. Naturg.*, XIX. — Richet (Ch.). *De l'influence de la chaleur sur les fonctions des centres nerveux de l'Ecrevisse*. In *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, vol. LXXXVIII, 1879. — Straus-Durckheim. *Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés*. Paris, 1828. — Thompson (V.). *On the Metamorphosis of Decapodous Crustacea*. In *Zoolog. Journal*, vol. II, 1831, et 7e sér., 1834, 1836, 1838. — Weber (E. H.). *Ueber Ed. Weber's Entdeckungen in der Lehre, v. d. Muskelcontraction*. In *Müller's Archiv*, 1846. — Willis. *De anima brutorum*. Oxford, 1672, et *Collection académique*, t. IV, p. 594. — Yung (E.). *Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés-Décapodes*. In *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, vol. LXXXVIII, 1879. — Du même. *De la structure intime et des fonctions du système nerveux central des Crustacés-Décapodes*. Paris, 1879. Ed. L.

DECEMBRIO (Angelo). Médecin italien, mort, selon le père Zaccaria, en 1461. Il était le fils d'un homme de lettres célèbre, Oberto, qui fut le secrétaire de Pierre de Candie, de 1391 à 1407, et le frère de Pier-Candido (1399-1447), qui occupa de hautes charges auprès du roi Alphonse de Naples et auprès des ducs Phil. Maria Visconti et François Sforza de Milan. Notre Angelo étudia la médecine sous Guarino et exerça cet art avec réputation; il était en outre très-versé dans les langues grecque et latine ainsi que dans la littérature et était un excellent orateur. Les deux Sforzeschi l'envoyèrent comme ambassadeur auprès de plusieurs princes, entre autres auprès du pape Pie II. Argellati a écrit l'éloge de ce savant médecin. On connaît de lui :

I. *De cognitione et curatione pestis*. Papiæ, 1505, in-fol.; ibid., 1521, in-fol. — II. *Politiæ litterariæ libri VII*. Augustæ Vindelicor., 1540, in-fol. — III. Un grand nombre de pièces littéraires restées manuscrites et énumérées dans Bonino (*Biogr. med. piemontese*, t. I, p. 75).
L. Hn.

DECENYLÈNE ($C^{20}H^{18}$). Carbure d'hydrogène liquide entrant en ébullition à 165 degrés, sous la pression de 0,741. Son odeur rappelle un peu celle de l'oignon. On l'obtient en chauffant en vase clos, pendant six heures, le decylène bromé avec trois fois son volume de potasse alcoolique (Reboul et Truchot).
D.

DÉCÈS. Décéder (*decedere*, cesser) se dit d'un être vivant qui vient de cesser d'exister, mais il est presque exclusivement appliqué à l'espèce humaine : « constatation, vérification d'un décès; acte de décès ».

Décès est surtout un terme administratif, juridique, scientifique, tandis que *mort* est d'abord une expression littéraire qui s'applique à tout ce qui a eu vie. En outre, décès, conformément à son origine étymologique, indique moins un état que la fin d'un mouvement, tandis que mort exprime l'état de repos ayant succédé à l'activité vitale : « tout ce qui a vie est sujet à la mort ».

En démographie, c'est un des termes de la série des *mouvements de population :* Mariage, Naissance, Décès et Migration.

Les décès peuvent et doivent être étudiés :

1° D'après leurs causes; 2° selon les catégories de sexe, d'âge, d'état civil, de profession, etc., des personnes décédées; 3° selon les proportions des décès constatés pendant l'unité de temps en chaque catégorie en rapport avec les mêmes catégories de vivants aptes à les fournir pendant ce temps. Ce sont ces *rapports* qui constituent la Mortalité, la Survie et la Probabilité de vie et de mort (*voy.* ces mots).

Dans cet article nous nous bornerons à l'étude des décès au point de vue démographique des causes morbides ou accidentelles qui les déterminent. En outre nous signalerons certaines erreurs que peut commettre le démographe lorsqu'il étudie les décès de chaque catégorie sans les rapprocher des mêmes catégories de vivants aptes à les fournir.

Causes de décès. Remarquons d'abord que la difficulté de cette investigation réside tout entière dans l'obligation de ne grouper ensemble que des décès estimés dus à une même cause, ou au moins à une même catégorie de causes, catégories qui doivent être composées de causes morbides plus ou moins semblables. Or l'établissement de ces catégories est un groupement d'approximation qui laisse place à quelques tâtonnements et à quelque arbitraire.

En effet ici, comme toujours dans les faits d'observation, il est au moins fort rare de rencontrer deux causes de mort vraiment identiques ; il en résulte la nécessité de grouper celles qui se ressemblent le plus et dont la similitude est estimée suffisante pour qu'il soit loisible de les additionner ensemble. Une autre difficulté réside dans l'utilité très-grande qu'il y a de ne pas trop multiplier ces groupes morbides, ce qui réduirait d'autant la force numérique de chacun d'eux. Or, il est indispensable que chacun ait une certaine puissance pour bénéficier de la régulière production qui caractérise les grands nombres.

Je remarquerai d'abord au sujet des causes de mort qu'il est mieux, mais nullement indispensable, de n'avoir que des causes morbides simples, scientifiquement et rigoureusement délimitées au point de vue pathologique. Ce n'est pas, dis-je, une qualité indispensable. Une seule condition est nécessaire, c'est d'avoir des groupes morbides qui soient les mêmes pour tous ceux qui s'en servent, pour tous ceux qui font l'enquête. Éclairons ce principe par quelques exemples.

Lorsqu'on étudie la mortalité des petits enfants pendant la première année de la vie, on peut, au point de vue du péril, considérer ce premier âge à lui seul comme une cause de mort, car beaucoup de maladies (comme la rougeole) entraînent un moindre danger ; il y a moins de péril à avoir une rougeole à sept ou huit ans que d'avoir à parcourir sa première année de vie : ainsi cette première enfance constitue donc à elle seule un danger de mort, et un danger redoutable, mais enfin cette cause est fort complexe, et, pour agir, met en action maintes influences élémentaires diverses et des plus différentes au point de vue pathologique. Et cependant quelle étude a été plus féconde en résultats et scientifiques, et même pratiques, que l'étude de la mortalité de la première année de la vie considérée au seul point de vue de l'âge?

Ce groupe si artificiel, lorsque l'on considère les influences léthifères si variables qu'il subit, doit cependant au chiffre qui le limite rigoureusement de pouvoir être très-nettement déterminé ; c'est pourquoi on a pu le soumettre à des investigations de toutes sortes et des plus utiles, car elles ont fourni à la science pure, comme à la pratique, les renseignements les plus inattendus. Par exemple, elles ont montré que toujours et partout la mortalité des petits garçons l'emportait sur celle des petites filles, ce dont ne se doutaient pas les pathologistes ni les physiologistes les plus perspicaces ; elles ont montré que les petits enfants (et jusque cinq ans) avaient infiniment plus à craindre des hautes températures de l'été, notamment celles du midi de la France, que des froids de nos hivers, ce que l'on soupçonnait si peu, qu'avant les recherches de la démographie, c'était le contraire qui était enseigné. Ce sont encore ces investigations qui ont

permis de mesurer l'effroyable mortalité de l'illégitimité et qui ont montré qu'elle était bien plus élevée dans les campagnes que dans les villes ; elles ont fait voir l'étendue considérable des variations de la mortalité enfantine suivant les localités et les pays ; elles ont permis d'établir ce fait extraordinaire que l'illégitimité est bien plus nuisible aux petites filles qu'aux petits garçons ; qu'il y a tels départements, comme la Haute-Loire, où la mortalité des petits garçons dépasse toujours de beaucoup celle des petites filles, et tels autres où il n'en est pas ainsi ; qu'il y a tel département de France, département riche ou aisé, où la mortalité des petits enfants de un à cinq ans est constamment *trois fois* plus forte que dans tel autre ! etc., etc., car je n'en finirais pas, si je voulais rappeler ici tous les faits nouveaux dénoncés et démontrés par la démographie touchant la mortalité de la première année de la vie. Ce sont même ces découvertes qui, ayant ému l'opinion publique, ont déterminé la formation de ces utiles sociétés protectrices de l'enfance ; ce sont elles qui ont fait ériger la loi de la protection de la première enfance dite, avec justice, loi Roussel ; et pourtant (c'est là-dessus que j'appelle l'attention) la recherche portait sur un groupe de causes de mort fort complexe au point de vue pathologique et n'ayant aucune prétention à l'unité, etc. Je conclus de là que des études démographiques fort utiles, des découvertes fort importantes, peuvent être faites en agissant sur les groupes morbides tout à fait artificiels, mais identiquement limités.

Je pourrais citer encore un grand nombre d'exemples de faits de même ordre, tels, par exemple, les mort-nés. Rien de plus variable que les influences qui déterminent la mortinatalité : c'est, d'après les causes qui l'amènent, un fait très-complexe, mais constituant d'ordinaire en chaque pays un groupe assez uniforme, bien que cette uniformité soit due à un fait pour ainsi dire accidentel, la sortie sans vie du sein maternel. Cependant on sait, sans que j'aie à les rappeler, que des faits nombreux et aussi remarquables qu'inattendus ont été révélés par l'investigation démographique des Mort-nés (*voy.* ce mot). Ces exemples, et une infinité d'autres que le lecteur trouvera sans peine, montrent donc combien est erronée l'opinion qui admet que les recherches statistiques exigent que l'on ne considère que des groupes simples et ne comprenant que des éléments dont la production soit due à des causes simples et identiques. L'illustre géomètre Poisson, qui a étudié cette question au point de vue mathématique dans son célèbre mémoire sur la probabilité des jugements, conclut que, pour qu'un groupe de causes puisse être pris pour une cause unique, *il faut et il suffit* que, pendant les durées des observations, des causes nouvelles et influentes ne viennent pas à être introduites dans le groupe étudié.

Il ne faut pas non plus que l'une ou plusieurs des causes actives de ce groupe de causes soient défaillantes, c'est ce qui arrive lorsque l'on étudie la mortalité du premier âge ou la mortinatalité. Il importe au contraire que l'ensemble des causes pourvoyeuses de la mort reste sensiblement le même, et c'est ce qui arrive d'ordinaire, sauf durant les temps d'épidémie, qui doivent être étudiés à part. Une fois cette identité du fond certaine ou fort vraisemblable, les études statistiques peuvent être entreprises avec succès, si l'on ne s'écarte pas des méthodes que dictent la science et aussi la logique.

Ainsi je citerai un exemple qui m'a été donné comme une grave difficulté chez les petits enfants : les diagnostics différentiels de la bronchite, de la pleurésie, de la pneumonie (lobaire et lobulaire), ne sont pas chose aisée, les plus fins s'y trompent, assure-t-on : aussi, toutes les fois que j'aurai des groupes mor-

bides aussi importants que ceux-là et aussi délicats à diagnostiquer, je les réunirai et j'écrirai, par exemple : phlegmasie aiguë des organes respiratoires, car, si le groupe est complexe, il est assez nettement déterminé, et je puis sans peine le prendre dans sa complexité. Dès lors mes travaux passés me permettent d'affirmer que, dans une telle investigation bien conduite, beaucoup de faits généraux seront mis en lumière.

Je reviens aux causes des décès, et je dis que ce qui importe le plus en commençant, c'est bien moins de prendre des maladies causes de décès finement déterminées, une à une, délimitées par de savants diagnostics, car la plupart les feront diversement, que de considérer des groupes morbides, même artificiels, mais d'une détermination et d'une délimitation faciles. Sans doute il vaudrait mieux qu'il n'y eût que des médecins fort instruits et ayant même habileté médicale et pouvant déterminer des groupes plus simples. Mais je dis que, en dehors de ces conditions aujourd'hui et de longtemps encore impossibles à réaliser, il y a encore beaucoup de découvertes à faire, et qui atteindront ce double et précieux résultat d'accroître de suite nos connaissances, de faire avancer les méthodes d'investigation de la statistique médicale.

Pour quitter les généralités, je crois que dans l'état actuel de savoir de la majorité des praticiens, il y aurait beaucoup d'inconvénients à exiger, par exemple, dans les inflammations des organes pulmonaires des enfants, les diagnoses diverses dont ces inflammations sont déjà susceptibles entre les mains de praticiens consommés, tandis qu'on retirerait de grands avantages immédiats en ne considérant que comme un seul ensemble le grand groupe des inflammations des organes respiratoires, réservant toute l'attention des praticiens à bien délimiter ce grand groupe d'ailleurs fort naturel et relativement facile à déterminer. Je pourrais en dire tout autant des maladies des organes digestifs ou encore des centres nerveux qui, chez les enfants, sont si souvent le siége de phlegmasies aiguës ou subaiguës.

Cependant, à côté de ces nécessités de grouper les maladies qui s'y prêtent facilement et qui d'ailleurs doivent plutôt leur dénomination spécifique à leur unité de siége qu'à leur nature intime, il y a certainement des maladies spécifiques nettement déterminables, sinon dans leurs variétés, au moins dans leur unité spécifique, qu'il faut évidemment étudier à part, puisqu'elles sont à la fois d'un diagnostic généralement facile et forment des unités pour ainsi dire incommunicables. Telles sont les maladies virulentes, épidémiques, diathésiques, etc.

Ce sont ces considérations demi-théoriques, demi-pratiques, qui ont guidé les médecins statisticiens dans l'établissement des groupes morbides dont ils ont désiré voir relever la fréquence, et l'on comprend que, suivant le mode et le degré d'instruction et les pays, ces médecins n'aient pas toujours constitué des groupes morbides identiques. Les uns, comme Marc d'Espine de Genève, ont préféré multiplier les groupes afin de se rapprocher des unités spécifiques admises par les écoles de leur pays et de leur temps; les autres, comme W. Farr de Londres, plus préoccupés des difficultés de l'enquête et de l'utilité plus grande d'avoir des groupes morbides uniformes plutôt que spécifiques, ont constitué des groupes moins nombreux et plus artificiels, mais plus faciles à déterminer.

Cependant, à côté de la détermination des groupes des maladies ou des conditions causes de mort, il y avait la question des dénominations à adopter et

celle de l'ordre dans lequel il convenait de les énumérer ; on comprend facilement que l'accord n'a pas été plus facile sur ces deux points. Vainement les *congrès internationaux de statistique* ont essayé de l'amener. Cette œuvre, entreprise surtout par le congrès de Paris en 1855, n'a abouti qu'à un semi-accord, mais il a mis en avant des principes dont l'avenir a prouvé la vérité : à savoir que ce qui importait et sur quoi il serait plus facile et plus utile de tomber d'accord, c'était la détermination uniforme du plus grand nombre possible de groupes morbides importants qui se retrouvent les mêmes dans les divers modes d'ordination et de groupements adoptés par les nations. Pour aider à ce résultat désirable, le congrès a dressé une liste de 139 maladies ou groupes morbides causes de mort traduit en sept langues : latin, français, italien, anglais, allemand, suédois, danois. Ces causes de mort étaient rangées selon les six groupes suivants : 1° mort-nés ; 2° morts par faiblesse congénitale ou vice de conformation ; 3° morts par vieillesse ou marasme sénile ; 4° morts par accidents ou morts violentes ; 5° morts par maladies bien définies ; 6° morts par maladies mal définies (indiquées pas le symptôme dominant : diarrhée, dentition, convulsions, âge critique, morts subites, etc., etc.).

Mais il n'échappe pas que le cinquième groupe (morts par maladies bien définies) contient toutes les maladies pouvant causer la mort. Au moyen de la liste ci-dessus indiquée, le congrès tomba assez facilement d'accord sur leur dénomination, mais il n'en fut plus de même pour leur classification, les uns penchant, avec Marc d'Espine, vers une ordination aussi scientifique, aussi naturelle que possible ; les autres plus nombreux, et avec W. Farr, préféraient une classification surtout utilitaire et facile. Pour nous, après avoir été partisan de la première manière, nous le sommes devenu de la seconde dont se rapproche la classification adoptée par la ville de Paris.

Nous allons donner une idée sommaire de ces trois systèmes en commençant par le plus ancien, celui de W. Farr, en usage depuis plus de quarante ans d'abord en Angleterre, puis en Écosse, plus tard en Irlande, car à l'Angleterre revient l'honneur d'avoir la première organisé sur tout le territoire l'enquête des causes de décès. Depuis, la liste et l'ordination de W. Farr ont servi de patron plus ou moins modifié à la plupart des enquêtes des causes de décès essayées par les grandes villes d'Europe et surtout par les États d'Amérique.

Causes de décès d'après W. Farr et la statistique anglaise. Avec raison peut-être W. Farr recommande de préférence l'emploi des mots populaires, sauf le cas où la dénomination technique ordinaire se recommande par plus de précision ou de concision.

W. Farr, surtout préoccupé du point de vue pratique et utilitaire, range toutes les causes de décès en cinq grandes classes : 1° les MALADIES ÉPIDÉMIQUES et CONTAGIEUSES (*zymotiques*) ; — 2° les MALADIES CONSTITUTIONNELLES OU CACHECTIQUES ; — 3° les MALADIES LOCALES ; — 4° les MALADIES DU DÉVELOPPEMENT ; — 5° les MALADIES PAR VIOLENCES.

Ire CLASSE. Les MALADIES ZYMOTIQUES causes de décès comprennent : 1er Ordre, les maladies miasmatiques : *variole*, *rougeole*, *scarlatine*, *diphthérie* et *croup*, *coqueluche*, *typhus* (fièvre typhoïde), *érysipèle*, *f. puerpérale*, *choléra*, *grippe*, *diarrhée ?*, *dysenterie ?*, *f. intermittente*, *anthrax* malin ?, *rhumatisme*. — 2me Ordre, les maladies *enthetici* (venimeuses inoculables ?) : *syphilis*, *pel-*

lagre? lèpre, morve, rage, piqûre anatomique, pustule maligne. — 3me Ordre, *dietici*, maladies dues au régime : *inanition, scorbut, purpura (pellagre?), alcoolisme, rachitisme?.* — 4me Ordre, *parasitisme : muguet, gale, entozoaires, hydatides.*

Il est manifeste qu'il y aurait à introduire ici, et dans les classes suivantes, quelques changements et additions, pour mettre ces groupes en accord avec les découvertes contemporaines.

IIme Classe. Maladies constitutionnelles. 1er Ordre, *diathéses : goutte, anémie, anasarque, albuminurie, cancer* et *squirrhe, gangrène.* — 2me Ordre, *tuberculoses : scrofules, carreau, phthisie, hydrocéphalie.*

IIIme Classe. Maladies locales. 1° Du *système nerveux.* 1er Ordre: *méningite, encéphalite, apoplexie, paralysie, chorée, manie, épilepsie, tétanos, convulsions.* — 2° De l'*appareil circulatoire: péricardite, anévrysme, maladies de cœur*, autres maladies de l'appareil circulatoire. — 3° De l'*appareil respiratoire.* — 4° Des *organes digestifs:* (a) *gastrite, entérite, péritonite, ascite* (?), *ulcération intestinale* (?), *hernie, rétrécissement, fistule*, autres maladies des voies digestives ; (b) *maladies du pancréas, hépatite, jaunisse, autres maladies du foie, maladies de la rate.* — 5° *Maladies des voies urinaires: néphrite, néphrite album., ischurie, diabète, calcul, cystite, rétrécissement uréthral, autres maladies des voies urinaires.* — 6° *Maladies des organes de la génération : tumeurs de l'ovaire, maladies de l'utérus, autres maladies.* — 7° *Maladies des articulations et des os: arthrite, ostéite, carie, nécrose.* — 8° *Maladies de la peau, ulcères, phlegmons.*

IVme Classe. Maladies du développement. 1° *Mort-né, accouchement prématuré, avortement.* — 2° *Malformation, cyanose, spina-bifida, dentition, dystocie.* — 3° Sénilité, *atrophie* et *débilité.*

Vme Classe. Morts violentes. 1° *Lésions chimiques : congélation, insolation, brûlure, explosion, foudre.* — 2° Asphyxie : *submersion, asphyxie, suspension* et *strangulation.* — 3° *Lésions physiques : contusions, commotions, fractures, luxations, plaies.* — 4° *Empoisonnements: substances corrosives, acide oxalique, arsenic, mercure, sels de cuivre* et *de plomb, acide prussique, morphine, strychnine, phosphore, champignons.* — 5° *Morsures venimeuses : reptiles, mouches, rage.* — 6° *Homicide, meurtre, suicide, exécution.*

VIme Classe. Causes non classées et incertaines.

Nous devons donner de même une idée sommaire de la classification du Genevois Marc d'Espine. Nous avouerons même qu'elle nous a longtemps paru meilleure (parce qu'elle est plus naturelle), avant que nous fussions nous-même à la tête d'un service ; mais aujourd'hui elle nous semble d'une application trop difficile pour une grande ville et pour être à la portée des praticiens; maintes divisions, et des meilleures, comme celles des *formes aiguës* et des *formes chroniques*, sont d'une détermination trop incertaine pour garantir l'uniformité nécessaire aux enquêtes statistiques lorsqu'elles sont faites par plusieurs personnes.

Or, cette uniformité est la qualité première et indispensable aux relevés statistiques. Cependant la classification de Marc d'Espine est intéressante à consulter, elle peut suggérer des idées utiles, car quelques-uns des groupes qu'elle propose sont d'une détermination facile et pourront être repris. C'est pourquoi nous la rapportons ci-après.

I. Mort-né. — II. Né vivant, non viable : *faiblesse, né avant terme, cyanose, spina-bifida, imperforation anale, autres malformations.* — III. Marasme sénile. — IV. Mort violente : *suicide, homicide, exécution juridique.* — V. *Mort accidentelle* par accident morbide, *mort subite* survenant au milieu de la santé apparente ou d'une maladie ne faisant pas présumer cette fin : *congestion, apoplexie cérébrale, pulmonaire, angine de poitrine, hémorrhagie foudroyante,* autres morts subites.

VI. Mort par maladies aiguës ou subaiguës.

Ire Classe. (*a*) *Inflammations franches locales* (non diathésiques[1]), *méningite, encéphalite, myélite, ophthalmie*[1], *otite*[1], *péricardite, artérite et gangrène sèche des vieillards, laryngite aiguë*[1], *œdème de la glotte* (faux croup), *bronchite et ses variétés aiguës* ou *subaiguës, broncho-pneumonie, pneumonie, pleurésie aiguë* et *subaiguë, épanchement, emphysème, glossite, muguet, ulcère et gangrène buccale*[1], *pharyngite et angine tonsillaire*[1], *gastrite, entérite, coliques* et *dysenterie, choléra nostras, choléra infantile, péritonite, typhlite* et *périty phlite, étranglement interne, invagination, hernie étranglée, phlegmon de la fosse iliaque, psoïtis, hépatite avec ou sans ictère, néphrite simple* (les diabètes et calcul à la classe VI), *cystite aiguë, phlegmon urineux, métrite aiguë* (non puerp.), *phlegmon péri-utérin, phlegmon local, anthrax, érysipèle, anasarque aigu* ou essentiel (non scarlatineux, etc.), *arthrite aiguë essentielle* (ni rhumatismale, ni scrofuleuse, ni vénérienne).

IIme Classe. *Maladies aiguës ou subaiguës, spécifiques, générales :* **A.** Spécifiques constitutionnelles : *méningite* et *encéphalite tuberculeuses* ou *hydrocéphales aiguës, tuberculisation aiguë* (générale ou locale), *croup membraneux* sans angine diphthéritique (l'auteur le suppose lié au vice tuberculeux ?), *rhumatisme artic. aigu.* — **B.** Spécifique miasmatique : *variole, varioloïde* et *varicèle* (espèce à part d'après Parrot), *miliaire* et *suette miliaire, rougeole, scarlatine, angine diphthéritique, stomatite gangréneuse, gangrène blanche, oreillon, coqueluche, fièvre palustre, f. typhoïde, grippe, typhus d'Europe, peste, fièvre jaune, gangrène* ou *pourriture d'hôpital, pyohémie, phlébite,* etc. — **C.** Spécifique seulement virulente : *pustule maligne* et *charbon, hydrophobie, morve* et *farcin.*

IIIme Classe. *Maladies aiguës propres à certaines conditions physiologiques : avortement, éclampsie puerpérale, autres accidents de la grossesse, fièvre puerperale, autres maladies suite de couche, sclérème des nouveau-nés, autres maladies spéciales aux nouveau-nés.*

VIIme Division. Mort par maladies chroniques (maladies durant plusieurs mois ou plusieurs années).

Ire Classe. *Inflammation chronique d'origine locale : inflamma-*

tion chronique du cerveau, induration, ramollissement, etc., etc.; et ainsi de suite de tous les organes et notamment de tous les viscères.

IIme Classe. *Maladies chroniques diathésiques* ou *générales :* **A**. Résultant *de la diathèse scrofuleuse, scrofule générale, tumeur blanche*, etc. — **B**. *Diathèses tuberculeuses*, énumération des différents organes pouvant être envahis par des tubercules. — **C**. *Diathèses cancéreuses :* même énumération. — **D**. *Diathèses dartreuses* ou *herpétiques* et diverses affections de la peau comprenant les maladies de la peau non syphilitiques. — **E**. *Affections diathèses rhumatismales, goutteuses* et *calculeuses*. — **F**. *Diathèses nerveuses : hystérie, chorée, épilepsie, aliénation*, etc., etc. — **G**. *Diathèses vermineuses*. — **H**. Autres diathèses : *scorbut, purpura, anémie*, etc., *diathèses syphilitiques*. — **K**. Empoisonnement chronique : *nourriture insuffisante ou malsaine* (faiblement toxique).

VIIIme Division. Causes indéterminées.

On voit les efforts faits par le savant médecin statisticien de Genève pour classer les maladies causes de décès d'après les affinités pathologiques déjà connues de son temps (1840); mais on remarque que plusieurs sont déjà vieillies. Nous croyons que ces efforts sont anticipés ; que la pathologie n'est pas encore en état de grouper toutes les maladies en familles naturelles. Il est vrai que certains groupes sont déjà généralement admis, telles sont les diverses espèces des maladies épidémiques ou encore certaines affections générales : la tuberculose, le cancer, la syphilis, etc., formant des groupes naturels admis aujourd'hui sans discussion; ce sont là des familles naturelles qu'il faut s'empresser d'accepter. Mais pour les autres rapprochements encore discutés, et par conséquent non connus ou non admis par tous, il vaut mieux conserver le classement systématique, mais très pratique, très facile, prenant pour base l'organe malade, comme maladies des reins, de la vessie, etc.

C'est cette méthode mixte qui a été adoptée et plusieurs fois modifiée (par suite des progrès de la science) pour la nomenclature des maladies causes de mort en usage par le service de la statistique parisienne et dont nous allons maintenant exposer la classification en y introduisant pourtant les quelques modifications de détails qui, dès aujourd'hui, nous paraissent réalisables. D'ailleurs cette ordination n'a point de hautes visées scientifiques, encore moins doctrinales. Son but, plus modeste et plus pratique, a été de disposer ces causes et ces groupes morbides dans un ordre facile à saisir et que tous puissent admettre.

C'est pourquoi l'on n'a pas craint d'emprunter les raisons de groupement à plusieurs principes ; on a ainsi obtenu les cinq classes suivantes : dans une première classe on a réuni les AFFECTIONS OU MALADIES GÉNÉRALES, toutes les maladies qui, d'avis unanime et d'après nos connaissances actuelles, constituent de véritables entités morbides (je veux dire des unités spécifiques ou génériques pénétrant rapidement l'organisme entier), variole, fièvre typhoïde et jusqu'aux intoxications. Puis, à la suite, on a placé la plupart des autres maladies sous la désignation de MALADIES LOCALES ; viennent ensuite les décès résultant des CAUSES DE MORT SPÉCIALES AUX AGES EXTRÊMES ; enfin les MORTS VIOLENTES.

La première classe I des affections générales comprend environ 50 groupes morbides, rangés en cinq catégories ou familles :

1. Les maladies épidémiques, ou épidémiques et virulentes, comprenant : fièvre typhoïde. — Typhus pétéchial. — Scorbut et purpura hémorrhagique. — Variole et varicèle (rarement cause de mort). — Rougeole. — Scarlatine. — Coqueluche. — Diphthérie et croup, comprenant les *laryngites* et les *angines membraneuses* (et leurs formes *gangréneuses*, fin fréquente des diphthéries). — Pourriture d'hôpital. — Grippe. — Suette ou fièvre miliaire. — Choléra asiatique. — Choléra nostras. — *Autres maladies épidémiques.*

2. Maladies seulement virulentes *et non épidémiques :* infections purulentes ou *pyohémie.* — Morve et farcin. — Pustule maligne. — Charbon. — Rage. — *Autres maladies virulentes.*

3. Maladies endémiques : fièvres palustres intermittentes ou pernicieuses. — Cachexie palustre. — Pellagre. — *Autres maladies endémiques.*

4. Maladies diathésiques ou constitutionnelles : syphilis directement contractée, et syphilides (rarement cause de mort). — Syphilis héréditaire. — Rachitisme. — Scrofule (abcès sc., etc.). — Tuberculose (phthisie, carreau, etc.). — Adénie, adénopathie, etc. — Lupus. — Pian. — Mycosis. — Lèpre. — *Autres dermatoses* (*herpétisme*). — Cancer. — Cancroïde. — Rhumatisme. — Goutte. — Diabète sucré. — Polyurie. — Leucémie. — Anémie profonde (non symptomatique d'une affection connue). — Maladie bleue ou bronzée (d'Addison). — Hypertrophie goîtreuse. — Exophthalmie. — Affections vermineuses. — *Autres diathèses.*

5. Intoxications : alcoolisme et absinthisme. — Opiumisme. — *Autres intoxications accidentelles. — Professionnelles. — Vicieuses.*

6. Autres maladies générales.

II. **Maladies locales** (*aiguës* ou *chroniques*). Ces maladies sont d'abord nettement locales, et dans les formes chroniques restent longtemps telles. Sans doute elles finissent par faire souffrir l'organisme entier, et c'est même ainsi d'ordinaire qu'elles amènent la mort, à moins qu'elles n'aient d'abord altéré les fonctions d'un organe essentiel à la vie.

Ces maladies locales sont naturellement divisées selon les organes ou systèmes organiques sur lesquels elles apparaissent.

1° Maladies du système nerveux central et des sens. — 2° Maladies des appareils circulatoires. — 3° Maladies de l'appareil respiratoire. — 4° Maladies de l'appareil digestif. — 5° Maladies de l'appareil génito-urinaire et ses annexes. — 6° Affections puerpérales. — 7° Maladies de la peau et du tissu lamineux. — 8° Maladies des organes de la locomotion, des muscles, des os et articles.

Ces maladies peuvent se diviser en deux groupes : le premier, *maladies spontanées ;* le second, *maladies ayant eu pour cause première une violence extérieure* très-manifeste et énergique, c'est-à-dire une contusion ou blessure. Cependant, si la contusion ne tue pas rapidement, c'est-à-dire en quelques heures, par exemple, dans les quarante-huit heures ou avant la réaction inflammatoire, elle sera classée parmi les maladies locales de l'organe atteint et dont la violence n'est plus que la cause occasionnelle. Sinon, si elle amène la mort dans les quarante-huit heures, elle sera classée parmi les morts violentes, par exemple, d'après les groupes adoptés par la Ville de Paris, suivant que la cause de la blessure a été accidentelle, volontaire, criminelle, survenue en état d'ivresse, ou douteuse.

Nous allons maintenant énumérer avec plus de détails ces maladies locales de chaque organe capables d'amener la mort.

1° Maladies du système nerveux et des organes des sens : Encéphalite. — Méningite (si elle est spontanée, mais, si elle s'est déclarée spontanément et a causé la mort d'un enfant âgé de moins de quinze ans, on sera autorisé, même sans autopsie, à la regarder comme très-vraisemblablement granuleuse ou tuberculeuse). — Congestion. — Coma. — Hémorrhagie cérébrale. — Maladies chroniques du cerveau. — Tumeur du cerveau. — Hydrocéphalie. — Ramollissement et paralysie. — Hémiplégie, etc. — Maladies de la protubérance du bulbe et de la moelle. — Ostéo-myélite. — Ataxie locomotrice et atrophie musculaire. — Sclérose spinale. — Névroses et névralgies. — Éclampsie et convulsions non puerpérales. — Tétanos. — Chorée. — Aliénation mentale. — Idiotie. — Lypémanie. — Maladies de l'œil et de l'orbite. — Maladies de l'oreille. — Autres maladies des sens. — Cependant les maladies du nez ou mieux des voies nasales ont mieux leur place avec les maladies de l'appareil respiratoire, comme celle de la bouche, seront placées avec celles de l'appareil digestif.

2° Maladies de l'appareil circulatoire : Péricardite. — Endocardite. — Maladies organiques du cœur et anasarque consécutif. — Syncope. — Angine de poitrine. — Maladies des artères et artérite. — Anévrysme. — Gangrène sèche, etc. — Embolie. — Athérome. — Maladies des veines : Phlébites. — Thrombose. — Varices. — Hémorrhoïdes. — Maladies des vaisseaux lymphatiques : Lymphangite. — Adénie. — Hémophilie. — *Phlegmatia alba dolens.* — Hémorrhagies. — Hémorrhagie après traumatisme accidentel. — Chirurgical. — Autres.

3° Maladies de l'appareil respiratoire : maladies de la muqueuse nasale (polypes), etc. — Maladies du larynx (l'œdème et le spasme de la glotte, le polype, etc.). — La laryngo-trachéite. — Hypertrophie du corps thyroïde ou goître. Bronchite aiguë. — Bronchite chronique. — Bronchorrhée. — Broncho-trachéite. — Catarrhe suffocant. — Asthme. — Pleurésie. — Pneumonie. — Hydro-pneumo-thorax. — Congestion et apoplexie pulmonaire. — Anfarctus pulmonaire. — Anthracie pulmonaire. — Abcès du poumon. — Gangrène. — Hydatides du poumon ou de la plèvre. — Néoplasie pulmonaire. — Autres.

4° Maladies des organes digestifs : maladies de la bouche (stomatite, stomatite gangrenée, glossite, gengivite ulcéreuse). — Angine tonsillaire (et angine sans autre qualificatif). — Après opération. — Maladie du pharynx : — Pharyngite et abcès péri-pharyngien. — Maladies aiguës de l'estomac. — Vomissement incoercible. — Maladies chroniques de l'estomac. — Dyspepsie. — Ulcère simple. — Hématémèse. — Maladies de l'intestin. — Entérite aiguë. — Indigestion. — Catarrhe intestinal. — Diarrhée, gastro-entérite et cachexie consécutive chez les malades âgés de plus de deux ans. — Dysenterie. — Obstruction intestinale. — Iléus. — Hernie. — Obstruction avec ou sans opération. — Anus contre nature. — Typhlite. — Abcès de la fosse iliaque. — Abcès de la fosse iliaque après opération, tumeur abdominale, hydropisie et ascite, abcès de l'abdomen. — Hépatite. — Abcès. — Cirrhose. — Kyste et autres hydatides du foie. — Calcul biliaire. — *Miserere.* — Autres maladies du foie aiguës ou chroniques. — Maladies de la rate (splénite, hypertrophie). — Tumeurs du rectum. — Rétrécissement. — Fistule. — Prolapsus. — Invagination. — Chute du rectum. — Autres maladies du rectum. — Péritonites non puerpérales. — Spontanée. — Traumatique.

5° Maladies de l'appareil génito-urinaire et de ses annexes: néphrite simple. — Néphrite calculeuse. — Néphrite albumineuse. — Abcès périnéphrétique. — Abcès après opération (néphrotomie). — Cystite aiguë. — Cystite avec calcul. — Maladies chroniques de la vessie et du col. — Catarrhe de la vessie. — Rétention d'urine. — Anurie. — Urémie générale. — Maladie de la prostate. — Tumeur prostatique. — Hypertrophie de la prostate. — Infiltration. — Rétrécissement urineuse. — Obstruction de l'urèthre. — Abcès urineux. — Maladies du testicule. — Tumeur non spécifique : Orchite. — Hydrocèle. — Hématocèle, etc. — Lymphangite utérine. — Métrite. — Métro-péritonite non puerpérale. — Abcès du bassin chez la femme. — Autres maladies de l'utérus (tumeur non spécifique). : Polypes. — Corps fibreux. — Hématocèle rétro-utérin. — Maladies de l'utérus après opération. — Hémorrhagie utérine (non puerpérale). — Maladies et tumeurs de l'ovaire, *idem* après opération. — Ovariotomie. — Maladies de la mamelle (non puerpérale). — Tumeurs (non cancéreuses). — *Idem* après opération.

6° Affections puerpérales : Accidents de la grossesse, vomissement incoercible. — Accidents de l'accouchement. — Hémorrhagie. — Rupture de l'utérus. — Syncope mortelle. — Infections puerpérales. — Péritonite. — Lymphangite. — Phlébite. — Septicémie. — Accidents puerpéraux. — Éclampsie. — Mort subite. — Maladies de la mamelle (puerpérales).

7° Maladies de la peau et du tissu lamineux : Eczéma. — Érythème. — Ecthyma, etc. (non syphilitique), impétigo (gourme). — Gangrène. — Escharc. — Anthrax. — Anthrax après opération. — Parotidite critique. — Phlegmon. Phlegmon diffus. — Phlegmon diffus après opération.

8° Maladies des os et des articulations *spontanées :* Ostéite. — Maladies de Pott, et polyarthrite vertébrale. — Abcès froids consécutifs, etc. — Autres maladies spontanées des os. — Mêmes maladies après opération. — Maladies des articulations. — Arthrites chroniques. — Tumeur blanche. — Coxalgie.

Autres maladies des os et des articulations *à la suite de violences*[1] : Contusion des muscles ou des viscères et des glandes. — Fracture. — Fracture après opération. — Luxation. — Luxation après opération. — Autres.

III. CAUSES DE MORT SPÉCIALES A CERTAINES CONDITIONS D'AGE, ETC.

1° Mort-nés.

2° Du nouveau-né de 0 a 1 mois : débilité congénitale et sclérème. — Vice de conformation. — Défaut de soins. — Autres.

3° Des victimes de la misère et de la vieillesse : débilité de misère. — Débilité sénile.

IV. MORTS VIOLENTES : Soit mort immédiate après la blessure, soit dans les quarante-huit heures, ou mieux avant la réaction inflammatoire.

		CAUSES.
Par le poison (indiquer la nature).	Accidentelle.	ou en état d'ivresse.
	Volontaire.	
	Criminelle.	
	Douteuse.	
Par asphyxie (indiquer la nature)	Accidentelle.	ou en état d'ivresse.
	Volontaire.	
	Criminelle.	
	Douteuse.	

		CAUSES.
Par strangulation ou pendaison . .	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.
Par submersion	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.
Par armes à feu	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.
Par instruments tranchants	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.
Par instruments contondants	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.
Par précipitation d'un lieu élevé . .	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.
Par écrasement	Accidentelle. Volontaire. . Criminelle. Douteuse.	ou en état d'ivresse.

Insolation.
Brûlure.
Congélation.
Exécution.
Autres.

Parmi les autres listes de maladies causes de mort en usage chez les autres nations, je signalerai seulement la liste de 138 maladies causes de mort en usage à Berlin. J'avouerai que je ne suis pas assez versé dans les théories médicales des écoles d'outre-Rhin pour comprendre le fil conducteur de cette liste qui d'ailleurs, dans ses grands traits et dans ses unités morbides, s'éloigne assez peu de la liste parisienne, mais chez laquelle je rencontre des singularités dont la raison m'échappe absolument : ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, je trouve la diphthérie parmi les autres affections épidémiques occupant le cinquième rang entre variole, érysipèle et la pyohémie, la fièvre puerpérale, la fièvre typhoïde, etc. ; cela ne diffère pas notablement de nous. Mais bien plus loin je rencontre au quatre-vingt-unième rang : le croup, auquel est imposée la traduction latine *angina membranacea*, placé entre les convulsions, la laryngite avant, et la coqueluche, la phthisie laryngée après ! Nous le répétons, nous ne comprenons rien à cette ordonnance. Chez nous, le croup, c'est la laryngite membraneuse, et tous nos maîtres la considèrent comme de nature identique à la diphthérie ou angine membraneuse, dont elle ne diffère que par le siége des membranes diphthéritiques. Ces membranes débutent, dans un cas par envahir les amygdales et le pharynx, et dans l'autre par le larynx, tandis qu'il résulte certainement des places si différentes que leur assigne la nomenclature de Berlin que, pour l'illustre Virchov (auteur de cette liste), ce sont évidemment des affections absolument distinctes. Il m'est impossible de résoudre cette difficulté et beaucoup d'autres que présente pour moi la succession des maladies causes de décès à Berlin : je ne m'y arrête donc pas.

Mais en terminant je dois parler de la grande entreprise de la statistique ita-

lienne qui vient, par ordonnance royale de novembre 1880, de décréter le relevé des maladies causes de mort, non pas seulement pour les villes, mais *pour tout le royaume d'Italie*. C'est là, il faut le reconnaître, une grande hardiesse de l'éminent directeur de la statistique italienne, L. Bodio : nous lui souhaitons un heureux succès, mais il est entre les mains des médecins italiens. Cependant l'organisation nous en paraît bien conçue ; la liste des *maladies* causes de décès, au nombre de 131, à peu près comme la liste parisienne et édifiée absolument sur le même plan, diffère fort peu de la nôtre. On se demande même s'il ne valait pas mieux adopter simplement la liste parisienne en lui faisant subir les quelques perfectionnements dont, dès aujourd'hui, elle est susceptible : c'est ainsi que les médecins italiens ont ajouté avec beaucoup de raison aux maladies locales de l'appareil respiratoire (Ve classe de la liste italienne, ou IVe de la nôtre) celles qui ont leur siége dans les fosses nasales (et autres tumeurs, polypes, épistaxis, etc.). Quoi qu'il en soit, la liste italienne est excellente, et, si nos confrères italiens goûtent les excellentes raisons développées avec beaucoup de force par le ministre dans sa circulaire aux médecins, nous aurons bientôt, chez nos voisins et amis, une source importante de renseignements d'autant plus précieux qu'ils seront mis en œuvre par l'infatigable L. Bodio, aujourd'hui le premier démographe de l'Europe par son savoir comme par son ardeur au travail.

Il me faudrait dire maintenant la part respective de chaque cause de mort spéciale dans la mortalité générale : mais comment apprécier cette proportion? La méthode la plus fréquemment employée (parce qu'elle est la plus commode) consiste à comparer les nombres de décès de chaque cause à la somme des décès de toutes causes : ainsi on compte annuellement à Paris 8 à 9000 décès phthisiques, ce qui, sur environ 50000 décès généraux, fait 16 à 18 décès phthisiques sur 100 décès par toutes causes. Mais ce rapport, tout précis qu'il semble, est pourtant fallacieux comme tous ceux que l'on tire de la seule considération des décès sans les rapporter aux vivants qui les ont fournis.

Admettez en effet un milieu social, une population déterminée, chez laquelle la nocuité d'une ou plusieurs maladies jusque-là très-meurtrières se soit considérablement amendée, mais non la phthisie que je suppose immuable. Par le fait de cette diminution, l'ensemble des décès aura donc diminué, et ceux par phthisie seront restés en même nombre : dès lors, sur 1000 décès de toutes causes, la proportion relative des décès phthisiques sera plus grande sans que le danger de mort se soit accru !

Les variations de ce rapport ne mesurent donc pas nécessairement la mortalité ou danger de mourir phthisique. C'est qu'en effet, si l'on veut y réfléchir, on verra que ce rapport des nombres de décès de chaque cause entre eux ou à l'ensemble des décès traduit seulement la *fréquence relative* de chaque cause de mort. Dans l'exemple choisi, elle montre qu'à Paris 16 à 18 décès sur 100 sont dus à la phthisie pulmonaire, mais elle ne dit pas le danger que courent les vivants d'en être atteints. Pour avoir ce rapport il *faut* rapprocher les nombres de décès de chaque cause des vivants qui nous paraissaient également aptes à les fournir.

C'est ainsi qu'en comparant les 8 à 9000 décès phthisiques de Paris aux 2 millions d'habitants qui les fournissent, on trouve qu'à Paris 1000 habitants donnent annuellement 4 à 5 décès par phthisie; voilà, d'après les documents parisiens, le danger de mourir phthisique pour un habitant quelconque; ce rapport

mesure bien le danger, car il ne pourra augmenter qu'au grand détriment des Parisiens[1].

Nous avons vu qu'il n'en est pas de même du précédent, du *rapport de fréquence relative*, qui établit que, sur 100 décès généraux, il y a 16 à 18 décès phthisiques. Ce rapport en effet peut augmenter de deux façons : 1° par l'accroissement de la nocuité de la phthisie, ou 2° par la diminution des décès provenant des autres maladies. On voit par là combien est différente la signification de ces deux rapports : *fréquence* et *nocuité*, et pourtant beaucoup de statisticiens se servent indifféremment de l'un ou de l'autre.

Évidemment, le rapport des décès de chaque cause aux vivants qui les ont fournis dans l'année moyenne est le seul qui *mesure toujours*, et dans tous les cas, le danger spécial à chaque cause. Malheureusement, ce rapport exige la connaissance précise du *nombre des vivants de l'année* durant laquelle le relevé des décès a été exécuté, c'est-à-dire qu'il suppose un dénombrement *récent* et exact, ce qui se rencontre assez rarement.

En outre, l'appréciation du danger de mort et même celle de la fréquence relative exige encore une analyse plus fine pour les maladies qui frappent très-inégalement les sexes ou les âges. Ainsi l'âge d'élection de la phthisie est de 15 à 30 ou 35 ans, de sorte que, si on compare deux populations, dont l'une a une proportion beaucoup plus grande de ces jeunes adultes, par cela même elle devra fournir plus de décès phthisiques, sans que cela implique une nocuité réellement plus grande de cette affection : il faudra donc, dans de tels cas (et c'est le cas de la ville de Paris), que l'appréciation de danger et de fréquence soit, pour l'un ou l'autre groupe, calculée *par groupe d'âge*. De même, si un sexe est notablement plus apte à une maladie cause de mort, et que les deux collectivités que l'on compare, et dont on veut apprécier la mortalité par chaque maladie, ne renferment pas la même proportion de chaque sexe (comme il arrive dans les pays d'immigration), l'on devra faire l'analyse par sexe et déterminer isolément la mortalité de chacun.

On voit par ces explications combien de telles investigations sont délicates, ou tout au moins combien il faut se garder de conclusions fermes avant une discussion complète, une critique sévère et impartiale des documents élaborés. Cependant nous allons donner quelques coefficients de fréquence des principales maladies observées à Paris dans les années 1874-79.

[1] Lorsque l'on connaît : d'*une part* le coefficient (C) de la mortalité générale déterminé d'après la formule D/P dans laquelle (D) représente les Décès généraux de l'année, et (P) le nombre des vivants ou Population qui les ont fournis, et d'*autre part* le degré de fréquence relative des décès (d) d'une maladie résultant de la formule d/D, il est facile de transformer ce degré *ou coefficient de fréquence* en *coefficient de mortalité* ou danger de mourir de la maladie étudiée; car on a : $D/P = c$ et $d/D = \delta$ (δ étant le degré de fréquence de ladite maladie), et par suite, en éliminant D, on trouve que le danger de mourir de la maladie $= d/P = c\ \delta$, c'est-à-dire est égale *au produit des deux coefficients* de mortalité et de fréquence. C'est ainsi qu'à Paris, dans les cinq années 1874-79, la mortalité générale ayant été environ de 0,025 à 0,026 (25 à 26 décès annuels par 1000 P.), et la fréquence des décès phthisiques ayant oscillé entre 0,167 et 0,183 (167 à 183 décès phthisiques sur 1000 décès généraux), le danger annuel de mourir phthisiques pour les Parisiens se trouve compris à très-peu près entre $0{,}167 \times 0{,}025$ et $0{,}183 \times 0{,}026$, c'est-à-dire de 4,2 à 4,7 décès annuels phthisiques par 1000 habitants.

DEGRÉ DE FRÉQUENCE DE QUELQUES MALADIES PRINCIPALES DANS LA VILLE DE PARIS PENDANT LES ANNÉES 1874-75-76-77-78-79.

Sur 1000 décès généraux combien en chaque année sont dus à la

MALADIES CAUSES DE DÉCÈS.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	MOYENNE des fréquences ANNUELLES DES 6 ANNÉES.
Fièvre typhoïde	20,2	25	41,8	25,5	17,9	21,9	25
Rougeole	15,6	15,1	18,1	15,7	14,6	17,9	15,8
Coqueluche	5,9	6,4	11	1,9	5,8	5,3	6,4
Scarlatine	1,7	1,9	2,7	1,9	1,2	1,9	1,24
Variole	1,1	5,5	7,7	2,9	1,9	17,8	6,1
Diphthérie	20,5	24,7	27,4	44,4	36,4	29,4	30,5
Phthisie	185,4	176	175,6	175,6	177,2	66	175,4
Autres tuberculoses	13,8	12,3	10,5	12,5	12,2	12,6	12,6
Cancer	11,2	52,7	59,2	40,1	41,1	40	54
Encéphalite Méningite	5,1	51,5	57,2	65,1	65,8	65,5	58,6
Congestion et hémorrhagie cérébrales. Maladies chroniques du cerveau	71,7	64,9	59,7	65,5	69,8	71,7	66 8
Péricardite Endocardite	3,9	6,2	4,4	1,9	2	2	3,4
Maladies organiques du cœur	45,3	47,3	50	51	53,9	58,7	51,5
Bronchite aigue	39,5	45,8	36,5	45,5	44,5	47,5	42,5
— chronique	24,1	56,5	44,9	50	55,4	55,2	54,4
Pleurésie	8,4	7,6	8,1	6,5	6,8	6,5	7,5
Pneumonie	71,5	77,9	69,5	67,5	66,1	70,5	70,5
Congestion et apoplexie pulmonaires	10,4	10,5	8,1	9,9	10,5	10,2	9,2
Maladies de l'estomac (aiguës)	22,5	42,8	49,9	45,2	57,2	25,9	36,9
— (chroniques)	48,1?	15,4	15,8	11,8	15	15,2	19,2
Diarrhée cholériforme des enfants	15,7	16,9	16,7	15	18	25,1	17,6
Obstr. intestinales. Hernies étranglées. — après opération	6,5	6,4	6	6,5	7,4	6,1	6,4
Abcès du foie	5,5	2,4	3,8	3,2	3,5	2,9	3,2
Ictère grave	2,8	2,5	2,1	1,9	1,7	2	2,7
Affection chronique du foie	9,5	8,5	7,0	7,5	6,7	5,9	7,5
Cirrhose	4,1	5,8	4,7	4,5	5,6	4,6	4,6
Péritonite	10,9	9,5	9,1	8,9	8	7,8	9,04
Néphrite	4,7	4,5	4,0	4,0	6,4	6,5	5
Maladies de Bright	1,8	2,5	3,4	3,7	3,4	7,8	3,1
Calculs rénaux	0,15	0,01	0,1	0,01	»	0,14	0,1
— vésicaux — avec ou sans opération	0,7	1	0,4	0,05	0,5	0,7	0,6
Maladies chroniques de la vessie	6,2	4,9	5,1	5,5	4,4	4,2	5
— de l'urèthre	0,57	0,24	0,21	0,11	0,2	0,2	0,25
— de la prostate	0,52	0,18	0,25	0,4	0,5	0,5	0,5
— de l'utérus — après opération	14,7?	3,9	1,2	15	1,4	1,9	4,1
Kyste et autres tumeurs de l'ovaire — après opération	2,1	1,8	2,2	1,9	1,9	1,7	1,9
Accidents de la grossesse	0,5	0,08	0,08	0,1	0,5	0,55	0,24
— de l'accouchement	1,57	1,0	0,8	0,97	2,5	0,94	1,27
Fièvre puerpérale	6,5	6,1	5,5	5,2	2	1,8	4,47
Autres accidents puerp. (mort subite)	0,56	0,15	0,08	0,09	1,06	4,05	1,1
Maladies de mamelle — après opération	5,5	0,8	0,06	0,04	0,02	0,18	0,76
MORTALITÉ GÉNÉRALE, OU COMBIEN DE DÉCÈS PAR 1000 VIVANTS	22	24,6	26,2	25,9	21,1	25,7[1]	»

? On s'aperçoit facilement que pendant l'année 1874 un certain nombre de maladies de l'estomac jugées de forme aiguë dans les années suivantes ont été admises comme chroniques en 1874. Le défaut de limite précise entre les formes aiguës ou chroniques dans les maladies rend cette différenciation si naturelle des plus médiocres en statistique, car, nous ne saurions trop y insister, la qualité première des groupes en statistique est une délimitation précise.

? Pourquoi les décès par maladies de l'utérus sont-ils si nombreux en 1874 ? Nous n'en savons rien. Ce gros et insolite coefficient pourrait bien être le résultat de quelque erreur.

[1] Il importe de remarquer que, si la mortalité générale croît ou paraît croître de 1874

Notre période d'observation n'est pas arbitrairement limitée aux six années 1874-79. On a pris cette période parce que, pendant sa durée, il n'y a eu aucun changement notable, ni dans le personnel dirigeant, ni dans les questionnaires, ni dans la liste des groupes morbides causes de décès adoptée en 1873, ni aucune modification fondamentale dans les théories ayant atteint la médecine clinique. On peut même admettre qu'en un laps de temps aussi court les mutations survenues dans le personnel des médecins de l'état civil chargés de relever les maladies causes de mort ont été peu importantes. Il semble donc que ces enquêtes annuelles pendant ces six années sont suffisamment comparables et que, si des différences importantes (et il y en a de considérables) dans la fréquence et la nocuité des maladies causes de mort se sont manifestées, elles traduisent des changements réels survenus dans les manifestations morbides, sauf peut-être pour la première année (1874) de l'observation, année d'apprentissage et de mise en train.

On constate pourtant, disons-nous, des différences considérables ; je ne parle pas seulement d'une année à l'autre, ce sont là des variations, des oscillations de moindre importance, car, quelque notables qu'elles soient, elles tiennent le plus souvent à des causes contingentes que l'on peut dire accidentelles, des anomalies de saisons, des épidémies passagères. Mais j'ai surtout en vue des mouvements continus, se poursuivant d'années en années, les uns (les plus nombreux) toujours croissant, comme les décès par maladies cancéreuses, par diphthérie (angine et croup), par maladies organiques du cœur, etc., qui semblent dénoncer ou des modifications importantes dans les organismes individuels, comme les maladies organiques du cœur, les maladies cancéreuses, ou des dangers nouveaux s'établissant en permanence dans la cité, comme la diphthérie; les autres (moins nombreux), animés d'un mouvement inverse, comme les décès par maladies de foie, les péritonites, etc.

Je ne discuterai pas les causes possibles de ces mouvements; elles sont peu connues et je manque de la compétence nécessaire ; mais, comme ils sont continus, il faut qu'ils soient régis par une cause (ou un ensemble de cause) continue également progressive. Nous avons dit pourquoi les différences dans l'exécution de ces enquêtes annuelles nous paraissent trop faibles pendant ces six années pour pouvoir être soupçonnées d'être la raison de ces mouvements. Ils doivent donc être considérés comme révélateurs de vraies modifications nosologiques qu'il serait d'un haut intérêt théorique et pratique de suivre et de déterminer.

Liste des décès par âge ou Mortuaire.

Nous avons déjà établi dans notre article Mortalité (p. 748, §§ 20 et 21) combien il est erroné de prétendre apprécier la mortalité par âge de deux nations ou de deux époques par la seule comparaison des décès par âge. Pour que cette méthode fût possible, il faudrait prouver d'abord que les deux collectivités qui ont fourni les deux mortuaires sont identiques dans leur composition

à 1876 (inclus), ce n'est pas seulement par le fait du croît de la chance de mort; sans doute les décès ont augmenté de 1874 à 1876, mais les vivants se sont aussi accrus, et, comme nos dénombrements sont seulement quinquennaux, on n'a dû comparer ces décès croissant qu'à une population immuable, celle de 1872: de là croît artificiel en partie ou en totalité des rapports de mortalité. Même observation sur une des raisons de la mortalité croissante de 1877 à 1879 : est-ce la seule? il est impossible de le dire; nous ne le croyons pas; mais enfin une affirmation fondée ne peut être avancée. C'est que pour ces grandes villes si mobiles il faudrait des census annuels. Quoi qu'il en soit, nous donnons ces coefficients de mortalité générale afin que l'on puisse toujours, en chaque année et en se servant de la règle donnée dans la note précédente (p. 148), déduire de la *fréquence relative* de chaque maladie quelle est sa nocuité ou danger annuel de mort.

selon les âges des vivants, sans quoi il serait naturel, et presque nécessaire, que la collectivité qui, par exemple, a une plus grande proportion d'enfants, ait aussi une plus grande proportion de décès enfantins. Il faut alors ramener par le calcul les deux populations considérées à avoir âge par âge une même composition; c'est ce que l'on fait par la construction des TABLES DE SURVIE et DE MORTALITÉ (*voy.* cet article). C'est alors seulement que l'on peut, sur ces mortuaires théoriques, calculer la VIE MOYENNE et cette nouvelle valeur bien plus significative découverte par M. le professeur Lexis, la VIE NORMALE (*voy.* ces mots). BERTILLON.

DÉCHAUSSOIR. Petit instrument formé d'une lame d'acier à extrémité lancéolée et un peu recourbée, destiné à détacher les dents des gencives avant de les arracher. Il est remplacé souvent par un bistouri, dont le bord *mousse* introduit entre le collet de la dent et la gencive suffit à rompre leurs adhérences mutuelles. D.

DÉCHIREURS DE BATEAUX. *Voy.* DÉBARDEURS.

DÉCHIRURE. La déchirure des tissus est produite soit par des corps vulnérants, tels que pics, crocs, éclats de pierre ou de métal, soit par le passage d'un corps trop volumineux à travers une ouverture naturelle. Ainsi le col utérin, la vulve et le périnée sont souvent dilacérés dans l'accouchement; l'orifice anal dans l'expulsion des matières dures que leur dureté même empêche de se diviser (*voy.* ANUS, BLESSURES, PÉRINÉE, RECTUM, etc.). D.

DECIMA (ANGELO CONTE DALLA). Médecin italien du commencement de ce siècle, professeur de matière médicale et de pathologie à l'Université de Padoue s'est fait connaître par plusieurs bons ouvrages relatifs à la thérapeutique et à la pathologie générale. Épris des théories de Cullen, il traduisit, dès 1793, le *Traité de matière médicale* de l'illustre auteur anglais.

Nous citerons de Decima :

I. *Trattato di materia medica.* Trad. de l'angl. de Cullen, Padoue, 1793, in-8°. — II. *De facultatibus remediorum rite investigandis.* Venetiis, 1813, in-8°, anal. in *Journ. de méd.*, juillet 1814. — III. Avec Bonato et V. L. Brera : *Osservazioni sopra i fungi mangerecci.* Padova, 1815, in-8°. — IV. *Constituzione di patologia generale.* P. 1. Padova, 1819. — V. *Instituzione della patologia generale.* Padova, 1820-23, 4 vol. in-8°. L. HN.

DECKER (LES). *Voy.* DEKKER.

DECKMANN (CHRISTIAN-GOTTLIEB). Médecin allemand, né à Rendsburg, le 8 avril 1798, fit ses premières études dans sa ville natale, servit ensuite dans l'armée allemande en qualité de chirurgien, fit la campagne de France en 1815, puis en 1819 suivit les cours de l'Université de Kiel; en 1820, il passa à Copenhague, où il prit ses premiers degrés, puis en 1824 obtint le diplôme de docteur à Kiel. Encore la même année, il se fixa à Schleswig et y exerça son art avec le plus grand succès jusqu'en 1829, où il fut nommé professeur extraordinaire d'anatomie et de chirurgie, et prosecteur à l'Université de Kiel. Ses leçons furent très-suivies, et à la mort du professeur Fischer, en 1833, il devint titulaire de la chaire d'anatomie et de chirurgie, et directeur de la clinique chirurgicale de l'hôpital Frédéric.

Les comptes rendus cliniques qu'il publia dans les *Pfaff's Mittheilungen*

promettaient un maître dans l'art de guérir. Mais de si belles espérances devaient être déçues. Depuis quelques années, il souffrait de phthisie pulmonaire et d'hémoptysie, et, d'après Callisen, il fut enlevé par une attaque d'apoplexie, dans un voyage en Italie qu'il avait entrepris pour raison de santé. Il succomba à la fleur de l'âge, le 25 février 1837.

Nous connaissons de Deckmann :

I. *Notæ quædam, chemici præcipue argumenti, in aquas ophthalmicas. Dissert. inaug.* Kiliæ, 1824, gr. in-4°. — II. *Studium anatomiæ et physiologiæ omnibus singularum artium cultoribus probat et ad prælectiones anthropologicas invitat.* Kiliæ, 1830, in-8°. — III. *Bemerkungen über den traurigen Todesfall berichtet von Chr. Ostwald.* In *Kieler Correspondenzblatt*, 1830, p. 97. — IV. *Ueber das k. Friedrichshospital zu Kiel und das daselbst eingerichtete chirurgische Clinicum.* In *Pfaff's Mittheil. a. d. Med.*, Jahrg. I, p. 165, 1832. — V. *Bericht über das kgl. Friedrichshospital vom 1. Mai 1832 bis März 1833.* Ibid., Jahrg. II, p. 497, 1833. — VI. *Die Gaumennaht mit glücklichem Erfolg am Licenciat Ahrens ausgeübt, vom Operirten seblst beschrieben.* Ibid., p. 522. L. Hn.

DÉCLARATION. Parmi les *déclarations* prescrites par la loi, une seule concerne le médecin : c'est la *déclaration de naissance*. Il en a été parlé à l'article Accouchement (médecine légale). *Voy.* aussi Dénonciation et Secret médical. D.

DÉCLIN. Période de la maladie pendant laquelle celle-ci, après avoir atteint son apogée, décroît et marche à la terminaison (*voy.* Maladie). D.

DÉCOCTION. DÉCOCTUM. Opération qui consiste à faire bouillir un liquide contenant des substances médicamenteuses, pour en extraire les principes solubles. Ce liquide est habituellement de l'eau.

En général on n'a recours à la décoction que dans les cas où la solution des principes médicamenteux ne peut être obtenue, ou ne peut l'être qu'en proportion insuffisante, par infusion à chaud. On facilite d'ailleurs cette solution tantôt par la macération plus ou moins prolongée des substances dans l'eau même qui doit servir à la décoction (racine d'écorce de grenadier, racine de salsepareille), tantôt par leur division ou leur contusion, qui hâtent leur ramollissement et leur pénétration par l'eau. Ces procédés ont surtout pour effet d'augmenter pour un temps donné la quantité de principes dissous et d'épuiser plus promptement la substance ; mais la durée de la décoction doit être encore subordonnée au degré de solubilité des principes, et il peut y avoir quelquefois utilité à élever la température de l'eau au-dessus de 100 degrés centigrades. On opère alors avec la machine de Papin.

La décoction en quelque sorte rationnelle d'une substance suppose la connaissance exacte des divers principes qui y sont contenus et de leur degré relatif de solubilité. Il est des plantes, par exemple, qui renferment plusieurs principes dont il importe parfois qu'un seul se trouve ou domine dans le décocté. Ainsi on fait subir au lichen d'Islande certaines préparations préalables destinées à le débarrasser plus ou moins complétement de son acide (acide cétrarique), si l'on veut que le décocté soit mucilagineux plutôt qu'amer. Si l'on désire au contraire obtenir une liqueur principalement amère, la décoction est inutile et la simple macération à l'eau froide ou tiède suffit. Une décoction de racine de réglisse deviendrait amère en se prolongeant, par suite de la dissolution d'une certaine quantité d'huile âcre, etc. Il est, au contraire, des substances dont les principes s'altèrent par une longue ébullition. Les matières extractives absorbent l'oxygène et

deviennent insolubles. Kulmann et Guibourt ont d'ailleurs montré qu'il se fait à une température élevée une véritable combinaison des principes solubles avec les fibres végétales. Voilà pourquoi bon nombre de substances médicamenteuses fournissent plus de principes actifs par infusion que par décoction.

Certains métaux soumis à une ébullition prolongée ont fourni à la thérapeutique des préparations célèbres. Il en a été ainsi principalement du mercure.

Il va sans dire qu'on ne peut employer la décoction pour les substances volatiles et qu'il faut alors recourir à la distillation (*voy.* DISTILLATION). Mais il peut être utile d'ajouter à une décoction des substances aromatiques ; alors on ajoute ces substances quand la décoction est terminée, de manière à ne les soumettre qu'à une simple infusion, ou à une simple dissolution, s'il s'agit de substances solubles. On peut, du reste, pour compenser le refroidissement causé par l'addition de ces substances, élever de nouveau la température du liquide.

Disons enfin qu'on doit préférer l'infusion à la décoction pour toutes les plantes qui, outre les principes solubles qu'il s'agit d'administrer, renferment une quantité notable de matières amylacées, dont la dissolution rendrait sans avantage la liqueur épaisse, surtout si elles contiennent en même temps du tannin, avec lequel la matière amylacée formerait un composé insoluble.

Certaines décoctions plus ou moins compliquées nécessitent plusieurs opérations successives. On en pourra juger par les exemples ci-après.

DÉCOCTION BLANCHE DE SYDENHAM.

	grammes.
℞ Corne de cerf calcinée et porphyrisée	10
Mie de pain blanc	20
Gomme arabique pulvérisée	10
Sucre blanc	60
Eau de fleurs d'oranger	10
Eau commune	1200

Broyez ensemble les substances solides : ajoutez l'eau, faites bouillir pendant un quart d'heure dans un vase couvert, passez avec une légère expression dans une étamine peu serrée, et ajoutez l'eau de fleurs d'oranger.

Les uns ont proposé de remplacer la mie de pain par un poids équivalent de gomme; les autres, de supprimer la gomme. Les deux substances ont leur utilité. La mie de pain, si elle dispose le liquide à s'aigrir, aide par son acide à la dissolution du phosphate de chaux, et la gomme sert à tenir en suspension le phosphate non dissous. On a eu l'idée, pour rendre la préparation d'un usage plus commode, d'en réduire en poudre les ingrédients solides, qu'on divise en prises à chacune desquelles on ajoute de l'eau au moment de l'administration. D'autres ont proposé des poudres desséchées et pouvant se conserver indéfiniment. Il sera toujours préférable, quand on le pourra, d'employer la véritable décoction.

Dans la formule des hôpitaux militaires, la corne de cerf est remplacée par les os calcinés, l'eau de fleur d'oranger par l'eau aromatique de citron et le sucre par le sirop simple.

DÉCOCTION DE POLLINI.

	grammes.
℞ Brou de noix sec	500
Racine de salsepareille	60
Racine de squine	60
Sulfure d'antimoine concassé	60
Pierre ponce	60
Eau	1000

Faites réduire à moitié par l'ébullition. Deux ou trois cuillerées à soupe toutes les heures, contre la syphilis.

DÉCOCTION DE L'HÔPITAL SAINT-LOUIS.

	grammes.
℞ Partie ligneuse des noix située sous la partie verte	500
Racine de salsepareille	15
Racine de squine	15
Sulfate d'antimoine natif	15
Pierre ponce	15
Eau	4000

Faire macérer pendant une nuit, puis faire bouillir jusqu'à réduction de moitié. Passer, décanter, mais ne pas filtrer. Un demi-litre matin et soir.

DÉCOCTION DE ZITTMANN.

	grammes.
℞ Salsepareille	580
Eau	24,000

Faire digérer pendant vingt-quatre heures; ajouter (dans un nouet):

Sucre d'alun (mélange de sucre, d'alun et de blanc d'œuf)	15
Calomel	15
Cinabre	5

Faire bouillir jusqu'à réduction d'un tiers et ajouter :

Feuilles de séné	95
Racine de réglisse	50
Anis	15
Fenouil	15

Faire infuser pendant quelques instants; passer (c'est la *décoction forte*). Ajouter au résidu :

Salsepareille	200
Eau	24,000

Faire bouillir jusqu'à réduction de 8 litres. Sur la fin, ajouter :

Écorce de citron Cannelle Petit cardamome Racine de réglisse	10

Passer avec expression et décanter (*décoction faible*).

Cette préparation bizarre et compliquée, qui doit être exécutée dans des vases de porcelaine, devait être mentionnée ici parce qu'elle est encore en usage en Allemagne contre les maladies vénériennes. La liqueur contient, d'après Wiggen, un peu de chlorure mercurique. On en prend un litre par jour.

DÉCOCTION DE MERCURE.

	grammes.
℞ Mercure coulant	60
Eau commune	2000

Faire bouillir deux heures dans un matras, et décanter.

Tisane anthelminthique, dose de 20 à 100 grammes. Dans la *décoction de mercure composée*, l'eau est remplacée par l'hydrolat de tanaisie (360) et il entre 30 de sirop de fleur de pêcher. La *décoction* de Kosenstein renferme, outre le mercure, de la cannelle, de l'écorce d'orange et du chiendent.

DÉCOCTION ANTIDYSENTÉRIQUE (HÔPITAUX MILITAIRES).

	grammes.
℞ Ipéca concassé	10
Eau	400

Faire bouillir la racine trois fois successivement pendant dix minutes avec le tiers de l'eau ; réunir les décoctés et faire réduire par l'ébullition à 200 grammes. Filtrer. A prendre en trois fois dans la journée.

DÉCOCTION DE GAÏAC COMPOSÉE.

	grammes.
℞ Gaïac râpé	30
Salsepareille	15
Sassafras	5
Réglisse	10
Eau	Q. s.

Diviser les racines, faire bouillir le gaïac dans un litre et demi d'eau jusqu'à réduction à un litre; verser la liqueur bouillante sur les trois autres substances; laisser infuser jusqu'à refroidissement et passer.

DÉCOCTION D'ALOÈS COMPARÉE.

	grammes.
℞ Extrait de réglisse	15
Carbonate de potasse	2
Aloès	1
Myrrhe	1
Safran	1
Eau	500

Faire réduire à 375; filtrer et ajouter :

Teinture de cardamome composée	1,25

Emménagogue, cathartique. 15 à 30 grammes par jour.

DECOCTUM PARTURIENS.

	grammes.
℞ Poudre d'ergot de seigle	3 à 4
Eau	Q. s.

Faire bouillir pour avoir 180 grammes de décocté; ajouter :

Sirop	30

A prendre par cuillerée à soupe en vingt-quatre heures.

DECOCTUM CINCHONÆ REGIÆ ACIDUM.

	grammes.
℞ Quinquina royal concassé	80
Acide sulfurique dilué au 1/7e	10
Eau	Q. s.

Faire bouillir pendant un quart d'heure dans une capsule de porcelaine; passer avec expression et ajouter de l'eau, de manière à compléter 800 grammes de décoction.

DECOCTUM SARSÆ COMPOSITUM (PHARM. BRITANNIQUE).

	grammes.
℞ Salsepareille de la Jamaïque	7,87
Copeaux de sassafras	7,09
Bois de gaïac râpé	7,09
Racine franche de réglisse	7,09
Écorce de mezereum	3,89
Eau distillée bouillante	850,20

Produit une pinte = 375 grammes.

DECHAMBRE.

DÉCOLLATION. *Voy.* SUPPLICES.

DÉCOLLEMENT. Il y a décollement quand une portion plus ou moins épaisse de tissu s'est détachée d'un tissu contigu auquel elle adhère. Les caractères anatomiques de cette lésion, les circonstances dans lesquelles elle se produit, les accidents auxquels elle donne lieu, le traitement qu'elle réclame, sont trop variables suivant la partie du corps qui en est le siége pour pouvoir fournir le sujet d'un article spécial. On en jugera par les exemples suivants. La *peau* peut être ouverte et décollée par suite d'une blessure, par suite d'une ulcération, par suite d'un abcès ou d'un anthrax, etc.; elle peut l'être sans ouverture exté-

rieure par une suppuration interne, par la mortification de tissus profonds consécutive à une attrition, etc. Le *périoste* peut se détacher de la surface osseuse par l'extension d'une altération des parties molles voisines, par une violence extérieure, par une affection du périoste lui-même ou de l'os. Dans le jeune âge, une épiphyse peut se détacher de la diaphyse correspondante par divulsion traumatique : c'est le *décollement épiphysaire*. Une blessure de l'œil peut avoir pour effet de détacher l'*iris* sur une partie de sa circonférence, etc.

Le décollement n'est du reste pas toujours une lésion accidentelle à laquelle il faut essayer de remédier, c'est quelquefois au contraire un moyen de traitement. On connaît l'opération qui consiste à décoller et à conserver le périoste dans une certaine étendue, en vue d'obtenir la reproduction de l'os après son ablation. On décolle également l'iris dans certaines méthodes d'opération de pupille artificielle, etc.

On voit assez que nous ne pouvons que renvoyer le lecteur aux articles où il devra être question du décollement des parties, soit comme maladie, soit comme moyen de traitement (*voy.* Iris, Os, Peau, Plaies, etc.). D.

DÉCOLORATION. En *chimie*, opération par laquelle on sépare les matières colorantes des autres substances contenues dans le même liquide, soit au moyen de corps qui se combinent avec ces matières et les précipitent, comme le charbon animal, les sels de plomb, certains sulfures métalliques, soit par l'emploi de corps qui les décomposent et les détruisent, comme le chlore. La décoloration, comme la coloration de liqueurs qui contiennent des matières suspectes, se produisant sous l'action de certains corps chimiques, fournissent des indices précieux à la *médecine légale*. C'est ici d'ailleurs qu'il devient souvent nécessaire de décolorer préalablement les liquides à analyser. Enfin, en *anatomie pathologique* et en *pathologie*, la décoloration des tissus a une importance particulière. On connaît celle qui résulte de l'oblitération des vaisseaux capillaires dans la néphrite interstitielle, dans la cirrhose du foie, etc. La décoloration de tout le corps avec adynamie, étouffement pendant la marche, est signalée par Hippocrate dans les *Prénotions;* les exsangues, ceux que nous nommons aujourd'hui les anémiques, étaient désignés dans l'antiquité par le nom d'ἄχροοι (incolores). La pâleur des chlorotiques, celle des mineurs, est trop connue pour qu'on y insiste. Il se produit aussi dans diverses parties du corps des décolorations partielles. Telle est cette singulière affection connue sous le nom d'*achromie cutanée*, et dans laquelle des taches ovales rondes ou d'autre forme d'une pâleur remarquable accompagnent ordinairement le pityriasis rubra ou le pityriasis versicolor, mais peuvent exister indépendamment de ces maladies; telles sont aussi les taches de la cornée connues sous le nom d'albugo, etc.

Il serait superflu de s'étendre plus longuement sur un sujet offrant des points de vue si divers, et dont il est parlé en lieu opportun. D.

DÉCORTICATION. Opération pharmaceutique consistant à débarrasser certaines racines ou certains bois de leur écorce, ou bien certains fruits ou semences de leur enveloppe ligneuse. Pour les racines, on pratique ordinairement le râtissage avec un couteau. Quelquefois cependant, pour opérer en grand, on a recours à des procédés industriels. Ainsi la racine de guimauve est décortiquée au moyen de tonneaux munis à l'intérieur de dents en fer et dans lesquels on la

fait tourner rapidement. Les écorces de racines ou de bois douées de propriétés médicales sont détachées une à une avec des instruments *ad hoc*. Quant aux semences et fruits, il suffit souvent pour les décortiquer de les plonger quelques instants dans l'eau bouillante; mais quand leur enveloppe est trop dure ou quand on opère en grand, on les fait passer sur des meules ou sur des rouleaux disposés de manière à pouvoir écraser l'enveloppe sans presser sensiblement sur les semences. C'est ainsi qu'on prépare les pois, les haricots, etc. Pour certaines semences non alimentaires, on utilise quelquefois l'action destructive de l'acide sulfurique (Lemoine). On verse sur 100 parties de semences 15 parties d'acide sulfurique à 66 degrés; on brasse le mélange pendant quinze à vingt minutes; on ajoute 50 parties d'eau; on agite pendant une minute ou deux et l'on décante. L'opération se fait à froid pour certaines semences, et à chaud pour d'autres.

D.

DECROIX (L.-J.). Chimiste français, né à Lille vers 1725, mort en 1815, a publié entre autres :

I. *Physico-chimie théorique*. Lille 1768, in-8°. — II. *Tables des combinaisons les plus connues en chimie*. Lille, 1772, in-8°. — III. *Analyses de l'eau d'une fontaine minérale située à Saint-Pol, en Artois*. Lille, 1788, in-8°.

L. Hn.

DÉCROSO (Louis-Marie). Né à Nantua (Ain) en 1777, mort à Paris, le 5 juillet 1862. En 1795, après avoir terminé ses études classiques, il s'engagea volontairement et prit part à la campagne d'Italie, puis à son retour en France étudia la médecine de 1801 à 1804, successivement à Lyon et à Paris. Il prit part, en qualité de chirurgien aide-major, à une expédition en Islande, assista ensuite à la bataille d'Austerlitz, en 1805, puis fit en qualité de chirurgien major la désastreuse campagne de Russie en 1812. Décroso fut décoré à la bataille de Leipzig en 1814 et servit encore pendant la campagne de France. La paix conclue, il se remit à l'étude et résuma dans son excellente thèse de doctorat (*Propositions sur les blessures faites par armes à feu*. Thèse de Paris, 1814, in-4°, n° 149) les nombreuses observations qu'il eut le loisir de faire sur les champs de bataille pendant les années de l'Empire.

Décroso rentra au service en 1818 et prit sa retraite en 1830. Il se fixa ensuite à Paris et exerça la médecine avec un rare dévouement; en 1849, la ville de Paris lui décerna une médaille pour sa belle conduite durant l'épidémie de choléra qui y sévit.

L. Hn.

DÉCUBITUS (*decumbere*, se coucher). Ce mot a eu des sens divers. On l'a employé pour désigner l'afflux des humeurs vers certaines parties du corps; on le trouve avec ce sens dans Léonard Fuchs, Stahl et d'autres. Il répondait alors à l'ἀπόσκημμα des Grecs. Au sens le plus usuel et le plus adopté aujourd'hui, il est synonyme de *cubatio*, *cubitus*, et exprime l'action de se coucher ou le fait d'être couché. Cubitus et décubitus ont le même sens que κατάκλισις. Le mot *accubitus* s'appliquait plus spécialement chez les Romains à l'action de se mettre ou d'être à table. Cependant on le trouve dans quelques auteurs médicaux comme synonyme de cubitus. Ainsi, Zacutus Lusitanus (*Prax hist.*) écrit : « Hippocrates laudavit *accubitum* in latus... ».

Nous ne pouvons dire au juste à quelle date remonte l'introduction dans le langage médical du mot *décubitus* au sens de coucher. Il n'appartient pas à la

langue de Celse. On le rencontre chez les auteurs du seizième siècle. De nombreuses dissertations publiées au cours du dix-septième et du dix-huitième siècle se servent tantôt du mot *cubitus*, tantôt du mot *decubitus*, quelques-unes du mot *situs*, mais pour désigner les positions particulières prises par l'individu couché.

Les anciens admettaient dans le cubitus trois attitudes : le *cubitus supinus* ou coucher sur le dos, le *cubitus pronus* ou coucher sur le ventre et le *cubilus lateralis* ou coucher sur le côté (Gal., *de Motu musc.*, lib. II, cap. IV). A ces attitudes on ajoutait quelquefois l'*incurvatio*, le coucher en demi-cercle (κατάκλισις ἡμικύκλιος, *cubitus semi-circularis*). C'est la classification encore adoptée aujourd'hui, si ce n'est qu'on admet généralement un *cubitus oblique* ou *diagonale*, tenant le milieu entre le dorsal et le latéral. Quant au cubitus en travers du lit, observé assez souvent dans les maladies accompagnées d'agitation et de délire, il ne constitue pas à proprement parler une attitude différente des précédentes ; et si l'on voulait, avec quelques auteurs, le ranger parmi les variétés de décubitus, il n'y aurait aucune raison à n'y pas joindre le coucher à contre-sens, avec les pieds au chevet du lit, qui n'est pas rare chez les enfants. Enfin, il conviendrait d'écarter, si l'on ne consultait que la propriété du langage, cette dénomination de *décubitus* que l'on applique depuis quelque temps, non à la position qui, dans certains états morbides, amène rapidement la formation des eschares au sacrum ou ailleurs, mais à ces eschares elles-mêmes. L'usage nous obligera néanmoins à traiter ici de ce qu'on a appelé le DÉCUBITUS AIGU.

Étudions le décubitus successivement : 1° au point de vue physiologique ; 2° au point de vue séméiologique ; 3° au point de vue thérapeutique. Le décubitus aigu sera le sujet d'un chapitre à part.

I. PHYSIOLOGIE. Il y a lieu de considérer pricipalement ici le système musculaire, les organes de la circulation et de la respiration, enfin les viscères abdominaux.

a. Pour comprendre quelle est l'attitude qui place l'ensemble des masses musculaires dans les meilleures conditions de repos, il suffit de voir s'étendre sur un lit une personne lassée par une longue marche. Le coucher sur le dos, les bras un peu écartés avec légère flexion des coudes, et reposant de chaque côté du tronc ; les extrémités inférieures écartées aussi, mais à un très-faible degré et mollement étendues ; le tout disposé de manière que toutes les parties du corps qui appuient sur le lit n'y rencontrent ni creux ni reliefs trop prononcés : telle est la position que prend d'instinct un individu ressentant une grande fatigue musculaire. Dans cette position, en effet, tous les muscles sont relâchés, ou mieux ils sont dans l'état où les place le simple exercice de leur tonicité normale, sans distinction aucune, et Wuttge va évidemment trop loin quand il recommande le rapprochement des membres inférieurs pour éviter le tiraillement des adducteurs. Cette condition de bien-être musculaire total ne peut être aussi bien remplie par aucune autre attitude. Dans le coucher sur le côté, outre que le corps présente une surface moins égale et de moindre étendue au plan du lit et y subit une pression plus forte, principalement à l'épaule et à la hanche, les membres supérieurs ou inférieurs sont forcés de prendre des positions diverses dans lesquelles presque toujours certains muscles sont plus ou moins distendus, tandis que d'autres sont absolument relâchés. Zacutus Lusitanus (*Praxis hist.*, l. IV), cité également par Wuttge, a insisté sur cette difficulté

de rester longtemps couché sur le côté à cause de la fatigue musculaire qui en résulte. Il ne faut pas croire en effet que, dans le sommeil, le malaise qu'amène dans les masses musculaires la mise en jeu un peu prolongée de leur élasticité et de leur tonicité ne soit pas ressenti. Si la conscience ne le perçoit pas, l'instinct en est averti, et si bien que le dormeur, tout en ne se réveillant pas, change d'attitude. On n'a qu'à placer, par exemple, dans une extension un peu forcée l'avant-bras d'un enfant endormi pour qu'il le ramène bientôt dans la flexion, et si l'on répète plusieurs fois la manœuvre, on verra l'enfant porter son avant-bras dans une position inverse de la première, c'est-à-dire dans la flexion forcée. Certains cauchemars n'ont pas d'autre cause qu'une *fausse position*. Il suffit, par exemple, qu'une jambe soit *mal placée* pour que l'individu, averti par le sens de l'équilibre, soit réveillé en sursaut par la sensation d'une chute.

On peut donc dire que le décubitus dorsal est la position la plus favorable au repos musculaire. Si d'ordinaire il ne peut être gardé longtemps pendant le sommeil, c'est pour des raisons qui seront indiquées tout à l'heure, et s'il finit par devenir pénible même pour les muscles, comme on le sent à l'état de veille, c'est que le travail musculaire est indispensable à la bonne constitution chimique de l'organe, par suite à sa bonne composition organique, et que le besoin de mouvement naît ainsi du repos prolongé.

b. De nombreuses expériences ont été faites pour déterminer l'influence qu'exercent les différentes attitudes du corps sur la circulation tant artérielle que veineuse, sur la fréquence des battements du cœur, etc. On trouvera l'exposé des premières recherches de ce genre dans la *Physiologie de la circulation du sang*, par Marey (édit. de 1863). Les plus récentes sont celles de Cybulsky (*Journ. méd. de Saint-Pétersb.*, 1878, n° 11) et celles de Parchutio (résumées dans le *Jahresbericht* de Hoffmann et Schwalbe, 1879-1880). Tous ces travaux aussi bien que ceux de M. Salathé (*Comptes rendus du laboratoire de M. Marey*, 1877) montrent que la position horizontale, en supprimant les effets de la pesanteur, tend à établir un équilibre de pression entre les différentes parties du système veineux. On sait d'ailleurs par les expériences de Piégu, Mosso, François Franck, etc., que toute accumulation de sang dans une partie du corps entraîne dans d'autres parties une déperdition suffisante pour se traduire par une réduction de leur volume, et que, inversement, toute diminution de la quantité de sang contenue dans un muscle est suivie d'une augmentation de volume dans d'autres muscles. Or, dans la station debout, tout étant disposé pour faciliter le cours du sang dans les veines qui descendent vers le cœur et pour l'entraver dans les veines ascendantes, on peut être certain, toutes choses égales d'ailleurs, que la tension veineuse diminue dans les premières à peu près de la quantité dont elle augmente dans les secondes. On verra plus loin combien ces données s'accordent avec certains faits pathologiques relatifs à l'œdème des membres. Toutefois il convient de tenir compte ici de l'influence de l'état de sommeil. La circulation périphérique éprouve en effet des modifications notables suivant que le sujet couché dort ou veille. Les membres et toutes les autres régions périphériques présentent un gonflement considérable pendant le sommeil : c'est un fait de notoriété vulgaire (chacun sait que les chaussures et les cols de chemise un peu serrés deviennent gênants pour l'homme endormi), mais que Mosso a mis en lumière par des appareils spéciaux (Plethysmographe).

Du côté du système artériel, un état d'équilibre tend aussi à s'établir, mais en

sens contraire. Le sang chassé par le cœur arrive plus aisément aux parties supérieures du corps et plus difficilement aux parties inférieures dans la position horizontale que dans la position verticale. Mais il importe de savoir que la différence ici est beaucoup moindre que pour le sang veineux, parce que la force de projection imprimée au sang artériel lutte avec succès contre l'action de la pesanteur; mais elle est encore marquée, et tout le monde sait que la pression du sang dans les artères du membre supérieur augmente quand on abaisse la main. La pulsation de la radiale *paraît* alors moins énergique, tandis qu'elle paraît l'être davantage pendant l'élévation du bras. Cela tient à ce que l'*amplitude* du pouls est, comme l'a montré Marey, en raison inverse de la valeur réelle de la pression artérielle.

De cette tendance à l'équilibre de la circulation dans ses deux grands départements doit-on induire que, à ce point de vue particulier, la position horizontale soit la meilleure qu'on puisse prendre, la plus favorable, par exemple, à l'exercice des fonctions du cerveau chez lequel l'accès du sang est alors facilité et son retour entravé? On dit que certains poëtes, certains artistes, ont l'imagination plus libre, plus riche, couchés que debout; mais il en est d'autres qui n'ont cet avantage qu'à la promenade; les uns dans les lieux solitaires; les autres, au contraire, au milieu de la foule et du bruit. On cite un musicien qui se trouvait surtout bien inspiré à cheval. Il faut compter en ceci avec les dispositions individuelles. D'ailleurs, si l'afflux plus ou moins favorisé du sang artériel au cerveau peut être considéré théoriquement comme une condition favorable à l'exercice intellectuel, on n'en peut dire autant de la stase relative du sang veineux, et il est assez commun que le séjour un peu prolongé au lit conduise plutôt à l'engourdissement des facultés cérébrales qu'à leur excitation. Ce n'est qu'à la longue que la stase sanguine dans le cerveau pourrait y déterminer des phénomènes d'irritation, mais qui seraient alors pathologiques; et c'est en ce sens que les convulsions des enfants ont été attribuées (bien à tort, il est vrai) par d'anciens auteurs au décubitus horizontal prolongé avec la tête trop basse.

A cette influence du décubitus sur la circulation on en ajoutait autrefois une autre, qu'on trouvera particulièrement signalée dans le *Sepulcretum* de Bonet (lib. IV, section 7e). Le privilége qu'à l'homme de *regarder le ciel* entraîne cette conséquence anatomique qu'une partie des hémisphères cérébraux pèse sur le cervelet, tandis que le contraire a lieu chez les animaux condamnés à regarder la terre. Or, cette disposition naturelle à l'homme, le décubitus dorsal l'exagère en portant en arrière toute la masse du cerveau. De là, dans le sommeil, mille phénomènes en rapport avec la physiologie du temps qui plaçait dans le cervelet la source de la sensibilité et du mouvement. Cette vue, qui n'a plus de crédit aujourd'hui, a été acceptée par plus d'un auteur des dix-septième et dix-huitième siècles.

Il n'est question ici que du *décubitus* et non de la *position;* ou plutôt nous n'avons à envisager le décubitus que comme position du corps entier, sans nous occuper des positions particulières de diverses parties du corps, debout ou couché. Néanmoins le décubitus place nécessairement certaines parties dans des *positions* telles que la circulation peut y être gênée plus spécialement et par des causes spéciales. Tout le monde connaît l'engouement qui se produit à la partie postérieure des poumons chez les vieillards et en général chez les personnes à circulation languissante, qui restent toujours couchées sur le dos ou sur un

seul côté ; disposition si prononcée parfois qu'on peut transporter en quelque sorte l'engouement de droite à gauche ou de gauche à droite, ou le faire disparaître de la partie dorsale pour l'y ramener ensuite en changeant pour quelque temps la position du malade.

Cet effet ne se produit guère chez des individus encore jeunes et bien portants. On en voit que des infirmités obligent à passer, étendus sur le dos, des mois, des années, une partie de leur vie, et qui ne se montrent aucunement sujets à l'engouement pulmonaire. Mais il n'en est pas de même, nous le répétons, chez les personnes affaiblies par l'âge ou par la maladie, surtout si elles sont sous l'empire de la fièvre.

On connaît aussi l'érythème paratrimme ou les eschares qui se montrent si souvent sur les parties déclives du corps après un décubitus prolongé. Mais ici le phénomène est complexe. S'il est vrai que l'action de la pesanteur y ait sa part, un autre élément est intervenu auquel appartient dans l'ordre des causes purement physiques le rôle prédominant : c'est la *pression*, dont l'action est rendue manifeste par ce fait que les lésions envahissent d'abord, et avec plus d'intensité, les parties saillantes du corps, celles qui supportent la pression la plus forte, comme la région du grand trochanter, la région sacrée, celle de l'omoplate, le talon, ou bien les parties sur lesquelles le sujet s'appuie pour se soulever, comme le coude. Dans toutes ces régions la peau est alors comprimée entre deux plans résistants : la surface osseuse et la surface du lit : d'où suppression de la circulation dans les téguments, et vraisemblablement gangrène par anémie.

Il peut se joindre à ces lésions des furoncles, des abcès, des éruptions vésiculaires, suivies plus ou moins promptement d'ulcérations et de gangrène. La tendance à la production de ces accidents est d'autant plus grande que la maladie principale est d'un caractère plus dépressif. Dans la fièvre typhoïde notamment, la mortification des tissus peut aller jusqu'à amener le décollement ou la chute complète de larges lambeaux cutanés avec dénudation d'une partie du sacrum ou du calcanéum. Nous reviendrons sur ce sujet dans le chapitre spécial qui sera consacré au décubitus aigu.

De la circulation vasculaire passons au cœur. Quelle influence exercent sur cet organe les différents modes de décubitus ? Dans le coucher sur le côté gauche, le cœur est plus ou moins déplacé par suite du refoulement des côtes. Est-il pour cela réellement *comprimé*, comme on a coutume de le dire ? C'est ce que n'admettent pas tous les physiologistes. Pour beaucoup, il ne saurait y avoir de compression du cœur dans le thorax, où le plein n'est que relatif, et où la tendance constante du poumon exerce une aspiration continue. Il ne faut pas perdre de vue néanmoins que le cœur peut être quelquefois à l'étroit dans le thorax, puisqu'il arrive à soulever les côtes. De plus, le simple *déplacement* de l'organe cardiaque, avec gêne apportée à ses mouvements, ne serait pas inoffensif. Toujours est-il que nombre de personnes ne peuvent garder longtemps cette attitude sans ressentir de l'étouffement, et il en est très-peu qui la prennent d'emblée en se mettant au lit. On en peut dire autant au sujet du décubitus abdominal, dont l'action sur les côtes se produit d'autant plus aisément que celles-ci, grâce à leurs cartilages, sont plus dépressibles. On voit cependant des personnes qui, sans y être amenées par quelque disposition particulière, passent la plus grande partie de la nuit couchées sur le côté gauche ou sur le ventre ; mais on remarquera que, même dans le décubitus latéral ou abdominal,

les parois thoraciques sont presque toujours protégées par la position des bras et particulièrement du coude, qui servent comme d'étais au reste du corps. En même temps la saillie de l'épaule s'oppose à une forte pression de la partie latérale du thorax contre le plan du lit.

Le décubitus en pronation directe, en aplatissant le thorax, tend à refouler le cœur en arrière et à gêner sa projection en avant. Aussi presque toutes les personnes qui se couchent en pronation adoptent-elles le décubitus abdominal-oblique, ou protégent-elles, avec leurs bras, la partie antérieure de la poitrine contre une pression sur une trop large surface.

Le mode de décubitus qui convient le mieux au point de vue du fonctionnement de l'organe central de la circulation est, sans contredit, le décubitus latéral droit qui, à l'état de santé, lui laisse à peu près la liberté entière de ses mouvements.

Quant aux autres viscères de la poitrine, ils ne sont sensiblement influencés que par le décubitus abdominal, lequel aplatit, comme nous venons de le dire, la poitrine, s'oppose au mouvement de bascule du sternum, si important dans le mécanisme de la respiration et, enfin, par la pression exercée sur le ventre, repousse vers la cavité thoracique l'estomac, le côlon ascendant, le foie, le diaphragme.

Nous n'allons pourtant pas jusqu'à accorder, comme on l'a écrit, que le coucher sur le dos ne peut apporter aucun obstacle mécanique à la respiration. Sans doute, si l'on considère le mouvement ascendant des côtes suivant le plan antéro-postérieur du thorax, il est manifeste que les leviers costaux considérés comme rectilignes, ayant un centre unique de mouvement aux articulations costo-vertébrales, pourront se mouvoir de bas en haut et de haut en bas sans en être empêchés par la surface résistante sur laquelle reposeront ces articulations. Mais les côtes, en même temps qu'elles s'élèvent, exécutent, on le sait, un mouvement de rotation autour d'un axe fictif passant par leurs deux extrémités, mouvement qui a pour effet d'élargir transversalement la cavité thoracique. Or, dans le coucher sur le dos, le corps reposant réellement sur la série des arcs costaux plutôt que sur le rachis et sur une assez grande longueur de chacun de ces arcs, il est difficile d'admettre que ceux-ci puissent exécuter leurs mouvements de rotation, en d'autres termes, d'élévation et d'abaissement, avec autant d'aisance que dans la station debout. Si les effets de l'obstacle, assez faible d'ailleurs, qui est ainsi apporté à leur fonctionnement mécanique, ne sont pas sentis par un individu bien portant, il n'est pas du tout démontré qu'ils ne puissent l'être par un sujet atteint de quelque affection grave des voies respiratoires.

D'autres auteurs, au contraire, sans entrer dans le détail du mécanisme de la respiration, attribuent à une « lutte contre la pesanteur » (Gombault, *Dict. de méd. et de chir. prat.*, art. Décubitus), c'est-à-dire à l'effort fait par les puissances inspiratrices pour soulever la cage thoracique maintenue immobile en arrière par le plan résistant du lit, l'agitation, les mauvais rêves, les pollutions nocturnes, qui accompagnent assez souvent le sommeil en décubitus dorsal. C'est à notre avis une autre exagération. Avec le dos appuyé sur un plan légèrement incliné, la *lutte contre la pesanteur* est la même que dans le décubitus horizontal, et les inconvénients sus-indiqués ne se produisent pas. D'autre part, le malaise, dont on a souvent conscience en s'endormant, disparaît, si l'on a soin de relever la tête ou de l'incliner vers une épaule. En sorte que nous sommes disposé à attribuer ce malaise tantôt à une trop grande tension de la partie

antérieure du cou, gênant le mouvement de va-et-vient de la colonne d'air dans le larynx, tantôt à un état congestif de l'encéphale. On va voir, d'ailleurs, que le système digestif pourrait aussi n'y être pas étranger.

d. Il n'est peut-être pas d'appareils sur lesquels les effets du décubitus n'aient été plus longuement indiqués par les vieux auteurs que l'appareil digestif ou plutôt splanchnique. Tout ce qu'on a pu dire à cet égard, à tort ou à raison, se trouve dans leurs livres. On cite quelquefois Serres (d'Uzès) pour le conseil qu'il donnait de se coucher sur le côté droit peu de temps après le repas dans le but de faciliter le cheminement de la pâte alimentaire vers le pylore et son passage dans le duodénum. Ce précepte se trouve, avec commentaires et explications physiologiques, dans plusieurs dissertations inaugurales que nous citons dans la *Bibliographie*, et elles-mêmes l'empruntent à nombre d'auteurs antérieurs, sans compter Hippocrate lui-même : à Jœpserus (*Manuductio ad vitam longam*), à Vidius (*De tuenda valetudine*), à Horstius (*Inst. méd.*), à Paræus (*Introd. ad chir.*), etc. Sans doute le langage de ces auteurs n'est pas toujours conforme aux données de la physiologie actuelle, mais ils expriment clairement l'avantage qu'il y a à ce que les aliments ne séjournent pas trop longtemps dans le côté gauche de l'estomac, ce qui arrive dans le décubitus de ce côté ; qu'ils ne flottent pas indéfiniment (*fluctuant*, dit Jœpser) dans les viscères sans pouvoir gagner la porte de sortie, comme il arrive dans le décubitus dorsal. Et en conséquence ils recommandent le décubitus latéral droit. Wuttge est particulièrement explicite sur la question physiologique : il est bon que les aliments ne franchissent pas trop tard l'orifice pylorique ; il est bon aussi qu'ils ne le franchissent pas trop tôt et avant d'avoir subi la coction nécessaire : il vaut donc mieux, dans la première heure environ qui suit le repas, se coucher sur le côté gauche, la partie correspondante du ventricule étant celle *qui les tolère le mieux* au début de la digestion ; cette heure écoulée, c'est sur le côté droit qu'on devra se coucher, « ut nunc facilius semi digesta ciborum massa *ad exitum ventriculi, videlicet pylorum, transferatur*, indeque æque facile in duodenum promoveatur intestinum ». L'auteur fait cette réserve que le décubitus *sur le côté gauche* pendant la première heure (il s'agit d'un individu gardant le lit) n'est pas de rigueur et pourrait être remplacé par le décubitus dorsal ou oblique ; cet aperçu ne manque pas de justesse. Il est probable, en effet, que beaucoup de personnes, qui digèrent mal lorsqu'elles se couchent immédiatement après le repas, le doivent à ce que, le décubitus ayant eu lieu tout d'abord à droite, suivant l'usage, les aliments ont été entraînés vers le pylore sans avoir subi tout le travail mécanique et chimique nécessaire à leur bonne et complète élaboration. De même il est parfaitement exact que les individus dont l'estomac a perdu de sa force contractile ou a subi une dilatation digèrent mal, si, après le repas, ils restent trop longtemps couchés sur le côté gauche ou sur le dos.

Les auteurs n'ont pas manqué non plus de signaler l'influence du mode de décubitus sur l'appareil hépatique. Le foie n'occupe une position bonne à la fois pour lui et pour les organes voisins que dans le décubitus à droite. Il repose alors sur un plan solide, ne pèse que sur la face interne de la paroi costale, en partie élastique dans cette région ; le liquide biliaire, enfin, trouve un écoulement facile vers le duodénum. Dans le décubitus à gauche, le foie est comme suspendu à des ligaments qu'il tiraille et la grosse extrémité inclinant vers la gauche tend à repousser l'estomac de ce côté. Le décubitus dorsal, le foie étant supposé sain, n'a pas sur la position de cet organe d'effet sensiblement désavantageux, quoiqu'on

lui ait reproché d'amener la compression de la veine cave et le refoulement du diaphragme vers la poitrine.

Quant au décubitus sur le ventre, défavorable également à la digestion stomacale, il l'est beaucoup moins au travail fonctionnel des petits et des gros intestins; souvent même il est un moyen de faciliter la migration des matières et des gaz chez des individus dont le tube digestif n'est pas doué d'une énergie contractile suffisante et a de la tendance à la dilatation.

Et ceci nous amène à une remarque générale concernant les effets du décubitus en général sur la seconde digestion. Le décubitus, dans tous ses modes, est défavorable à l'accomplissement des fonctions digestives. Cela n'est pas sensible chez les enfants et les jeunes gens jouissant d'ailleurs d'une bonne santé; mais à mesure qu'on avance en âge il est très-commun de ressentir pendant la seconde partie de la nuit du malaise, un sentiment de tension, une douleur obtuse ou de faibles élancements dans la région hypogastrique avec complications fréquentes d'*inquiétudes* dans les membres inférieurs. Le malaise se fait plus particulièrement sentir vers la région cæcale. Dans nombre de cas, ces symptômes s'étendent au flanc droit et à la région épigastrique, mais il est facile de reconnaître à la percussion, à l'évacuation gazeuse qui suit le massage et au soulagement immédiat dont elle est suivie, qu'ils se passent dans les côlons ascendant et transverse. Ce que nous nous permettons d'appeler le *point cæcal* a ici une réelle importance. Chez certains sujets, une pression brusque et limitée, pratiquée sur nombre de points de l'abdomen, n'est douloureuse qu'au niveau du cæcum. Dans tous ces cas, la pression avec la paume de la main ou le décubitus ventral procurent du soulagement; mais ce qui imprime à ce syndrome un cachet particulier, c'est, nous le répétons, qu'il est directement lié à la position horizontale prolongée. Au milieu du plus grand malaise, entraînant une insomnie fatigante, il suffit souvent de se mettre sur ses pieds pour être à l'instant soulagé, et le soulagement dure tant que dure la station ou la marche, pour se reproduire bientôt, si l'on se remet au lit. Un membre de l'Académie de médecine, tourmenté par cette dyspepsie intestinale nocturne, s'était résigné, pendant plusieurs années, à passer la nuit dans un fauteuil. Un écrivain nous disait que ses nuits étaient excellentes, quel que fût son régime, lorsqu'il les passait à écrire, et constamment tourmentées par du malaise abdominal quand il les passait au lit, quelque attitude qu'il y prît.

La sortie de gaz, nous venons de le dire, soulage ordinairement, mais non toujours. Quelquefois même les sensations deviennent plus franchement douloureuses, et alors on a le lendemain l'explication de ce fait par des garde-robes demi-liquides et de mauvaise odeur; et cette circonstance tend à établir qu'il ne s'agit pas ici uniquement d'une stase de matières consécutive à quelque changement de direction ou de forme survenu dans le paquet intestinal, mais que ces matières sont sujettes, dans le décubitus et par le fait du décubitus, à un vice d'élaboration. Il est vrai que le second effet pourrait être une conséquence du premier.

Quoi qu'il en soit, nous ne hasarderons aucune hypothèse sur la coïncidence et certainement sur le lien étiologique qui rattache cet ensemble de symptômes à la position couchée. Aucune circonstance relative à l'attitude ne nous paraît en rendre un compte suffisant, et nous nous contentons de signaler le fait à l'attention des praticiens.

En terminant ce chapitre, signalons pour mémoire l'opinion renouvelée de Testa (*Bemerkungen über die periodischen Veränderungen*, etc.) par Bally, et qui attribuait au décubitus dorsal une influence sur la production de la fièvre intermittente.

II. Séméiologie. Nous passerons en revue les états morbides dans lesquels les malades adoptent instinctivement un mode particulier de décubitus.

a. Dans les maladies qui entraînent une grande prostration des forces générales, si quelque symptôme particulier, tel qu'une douleur locale, ne commande pas une attitude particulière, le sujet reste ordinairement couché en supination. C'est ce qu'on observe dans la fièvre typhoïde, dans l'infection purulente, dans l'ictère grave à la période ultime, etc. Hippocrate avait signalé la fâcheuse signification du décubitus dorsal dans les maladies. Celse y insiste particulièrement : « Gravis morbi periculosum est ubi supinus æger jacet porrectis manibus et cruribus, etc. » (*de Med.*, l. II, c. IV). Et il y revient au chap. VI : « Eadem mors denunciatur ubi æger supinus cubat eique genua contracta sunt ». Il est du reste assez naturel que les gens brisés par la souffrance prennent l'attitude qui convient le mieux, ainsi que nous l'avons dit, aux personnes fatiguées par un exercice quelconque. Pour d'autres raisons, les sujets en proie à des douleurs multiples, occupant, par exemple, la plupart des articulations, comme dans le rhumatisme articulaire aigu; les apoplectiques, même avec conservation de la connaissance; les paralytiques de diverses espèces empêchés dans leurs mouvements de totalité du corps, restent également étendus sur le dos. On dit souvent que les hémiplégiques *se couchent* sur le côté paralysé. C'est une expression vicieuse. Ils sont entraînés de ce côté par le poids d'une partie du corps impropre au mouvement, mais ne sont pas réellement étendus sur la partie latérale du corps. Ils sont couchés sur un côté à peu près comme pourrait y être un homme qui serait tombé dans la rue. Enfin le décubitus dorsal devient nécessaire dans les pleuro-pneumonies doubles qui ont pris une grande extension, d'abord et surtout parce que tout autre décubitus gènerait davantage les mouvements respiratoires, ensuite parce que les sujets sont dans cet état de collapsus général dont il vient d'être parlé.

En outre du mode de décubitus horizontal qui leur convient le mieux, les malades atteints de congestion encéphalique demandent à être *remontés dans leur lit*, de manière à avoir la tête et les épaules élevées. C'est le contraire de ce qui arrive aux chlorotiques, aux anémiques, à ceux des cardiaques que menace plus particulièrement la syncope (insuffisance aortique). Exposés au vertige dans la station debout, tous ces malades se trouvent bien dans la position horizontale, la tête un peu basse.

Les méningitiques affectent un mode particulier de décubitus sur lequel Gérard (de Lyon) a appelé l'attention. Ce décubitus est tantôt latéral, tantôt dorsal, mais avec rétraction des membres inférieurs et élévation des bras sur les côtés de la tête; vers la fin de la maladie, il est presque toujours dorsal avec tendance à l'incurvation de la colonne vertébrale. Il en est à peu près de même dans la fièvre typhoïde ou autres pyrexies de forme ataxique.

b. Le décubitus latéral appartient surtout aux maladies occupant la partie droite ou la partie gauche d'une cavité splanchnique, et alors il a lieu tantôt du côté même de la maladie, tantôt du côté opposé. Nous ne nous arrêterons pas

aux lésions externes, arthralgie d'une hanche ou d'une épaule, etc., qui obligent le sujet à se coucher sur le côté sain.

Au début d'une pleuro-pneumonie soit double, soit unilatérale, le décubitus est presque toujours dorsal (Andral, *Cliniq. médic.*). S'il existe un point de côté violent, et si surtout la douleur, au lieu d'être limitée à un petit espace, irradie jusqu'entre les fausses côtes, jusque dans le flanc et même dans les testicules, comme on l'observe quelquefois, le patient se couche ordinairement du côté opposé, et Baglivi (*Praxis medic.*, LI, au chapitre *de Pleuritide*) recommande comme moyen de diagnostic de faire coucher le malade sur l'un et l'autre côté et de l'engager à tousser; une douleur se fera sentir quelque part, du côté du décubitus, s'il existe un point pleurétique. On sait que, tout au contraire, dans la pleurodynie franche, le décubitus sur le côté douloureux (et encore plus une pression forte de la main) procure du soulagement en amenant l'immobilité relative des côtes. Quand la douleur de la pleuro-pneumonie s'est calmée, quand une partie du poumon est envahie et est devenue impropre à la respiration, le décubitus devient dorsal. Enfin, lorsque le poumon presque tout entier est devenu plus ou moins imperméable à l'air, le décubitus a lieu du côté même de la pneumonie. Il en est ainsi également dans le cas d'épanchement thoracique unilatéral, sans douleur pleurétique prononcée. Le phthisique se couche souvent aussi du côté affecté, à part les exigences d'un besoin fréquent d'expectoration. A ces règles il y a sans doute des exceptions, et même de nombreuses. Peut-être Andral en a-t-il exagéré la fréquence (*loc. cit.*). Le décubitus sur le côté même de la lésion thoracique est signalé par de vieux auteurs, et Rumpfl croit même en trouver l'explication dans la compression des vaisseaux et la diminution consécutive de l'afflux sanguin.

Aujourd'hui on se rend bien compte des diverses attitudes qui viennent d'être signalées. Le péripneumonique fuit la douleur et, si elle siége à gauche, se couche sur le côté droit; il cherche l'air, et si un poumon respire mal, il n'a garde d'exercer une compression sur le poumon sain en se couchant du côté correspondant. Et quant à l'hydrothorax, on l'a accusé d'entraver la respiration surtout en pesant sur le médiastin, en le refoulant, et en gênant ainsi l'ampliation du poumon du côté sain. Pour juger cette question, Richerand a produit sur le cadavre des hydrothorax artificiels en injectant dans une seule cavité pleurale des quantités considérables de liquide, et il a constaté, en ouvrant avec précaution l'autre cavité, que la cloison du médiastin « tendue de la colonne vertébrale au sternum » supportait sans céder le poids du liquide, quelle que fût la position qu'on donnât au cadavre : cette expérience, tout en démontrant, si elle est bien exacte, que le médiastin ne fléchit pas sous une forte pression, ne permet pas d'affirmer que sa *tension* ne puisse être pénible aux malades et qu'ils ne cherchent instinctivement à il y échapper. Néanmoins est probable, que pour l'épanchement thoracique comme pour l'hépatisation étendue du poumon, le but principal du décubitus sur le côté malade est de laisser libres les mouvements respiratoires du côté sain.

Du reste, il y a grand compte à tenir, dans ces diverses circonstances, de l'état du cœur. A le supposer sain, la situation qu'il occupe dans le thorax, le plus ou moins de liberté dont il y jouit, ne sont pas indifférents pour le choix de l'attitude à prendre. Que le médiastin soit resté vertical dans les expériences de Richerand, nous le voulons bien; mais il n'en est pas moins avéré qu'un empyème considérable du côté droit peut refouler le cœur à gauche, ce qui implique

une flexion, une déviation du médiastin : l'expérimentateur aurait dû d'ailleurs faire connaître l'influence de ses injections sur la cavité même du médiastin, où le cœur est contenu. Enfin, quand l'épanchement pleural siége du côté gauche, le cœur est nécessairement plus gêné encore dans ses mouvements. Or, si un malade atteint d'hydrothorax du côté droit devra être d'autant plus amené à prendre le décubitus latéral du même côté que le refoulement du cœur lui rendrait le décubitus à gauche plus pénible, celui chez lequel l'hydrothorax siégera du côté gauche et comprimera fortement le cœur ne restera guère couché sur ce côté, et entre deux maux choisira le moindre, c'est-à-dire qu'il prendra le décubitus oblique.

Mais l'état même du cœur, indépendamment de sa position, a sur le mode de décubitus une influence notable. Cette influence varie plus qu'on ne le croit généralement. Au début de l'hypertrophie du cœur, de l'anévrysme, de la plupart des lésions valvulaires, et pendant une partie du temps que ces maladies mettent à se développer, le décubitus sur le côté gauche est pénible et les malades préfèrent rester étendus sur le dos ou couchés sur le côté droit, souvent aussi dans la position oblique à droite. Mais un temps arrive où le bénéfice de ces attitudes ne se fait plus sentir. Les conditions anatomiques sont modifiées. D'abord la maladie du cœur a fini presque toujours par apporter un trouble considérable dans la circulation pulmonaire et le sujet se trouve en partie dans la situation du pneumonique et du pleurétique, dont il était question tout à l'heure. Il se couche comme il peut, le plus souvent sur le dos, changeant d'ailleurs d'attitude suivant le besoin qu'il en éprouve. En second lieu, dans une période très-avancée des affections cardiaques, surtout dans la période ultime, le cœur a perdu son énergie; ses contractions deviennent de plus en plus faibles, ses cavités de plus en plus incapables de se débarrasser du sang qui les engorge. Le cœur est, comme on dit, forcé. Eh bien, c'est dans ce cas qu'on trouve souvent les malades couchés soit sur le dos, soit sur le côté *gauche*. Monneret le note dans son *Compendium* (art. Decubitus); au moins signale-t-il le décubitus gauche comme fréquent dans les maladies *chroniques* du cœur. Quant à nous, nous pouvons affirmer que nous avons eu mainte occasion de vérifier la justesse de cette observation. Il en est de même dans la péricardite : décubitus latéral gauche impossible au début, recherché au contraire après la formation d'un vaste hydropéricarde. Pierre Franck, qui note souvent le décubitus dans les maladies, et présente la supination comme pénible dans l'anévrysme du cœur et de l'aorte, rapporte ensuite (*Médecine pratique*, classe VI, ordre II, genre Ier, *Hydropisies*) l'observation d'un sujet qui ne pouvait rester couché que sur le dos et chez lequel on trouva à l'autopsie deux litres de sérosité dans le péricarde, formant une poche qui remplissait les parties moyenne, antérieure et latérale de la cavité thoracique.

On ne doit pas oublier d'ajouter que l'effet principal des maladies des organes circulatoires et respiratoires (affections organiques du cœur, anévrysme aortique, asthme, phthisie, etc.) étant de gêner le cours du sang et l'hématose, et ainsi de conduire à la dyspnée, il est une attitude qui, sous réserve de conditions spéciales, convient aux unes et aux autres; c'est l'attitude demi-assise.

Quand l'orthopnée devient intolérable, les malades se mettent tout à fait sur leur séant, ou même se penchent en avant, le cou tendu, les mains écartées et appuyées sur le lit pour fournir un plus solide point d'appui aux grands muscles inspiratoires. Cette position élevée du tronc dans les affections thoraciques est

mentionnée par tous les auteurs qui se sont occupés du décubitus. Baglivi, Fr. Hoffmann, Feverlin, Rumpff, appellent fortement l'attention sur ce fait que l'impossibilité pour les malades de garder la position horizontale et la nécessité de se tenir assis dans le lit sont souvent le signe d'un danger imminent. « Si cum mala respiratione æger erectus sedere velit in lecto, nec in lecto decumbere potest, quia sibi suffocari sentit, lethale id esse vidi in pluribus. Erectum igitur sedere velle in morbis acutis pulmonum perniciosum ac ferme lethale » (Baglivi, *de Pleuritide*).

d. Des maladies de l'abdomen, les unes provoquent le décubitus latéral, d'autres le décubitus dorsal, d'autres enfin le décubitus abdominal. Dans l'ictère grave, aigu, les malades prennent des positions diverses, moins par un sentiment de besoin que par l'effet du malaise et de l'agitation. A la période de stupeur, ils gardent celle où l'agitation les avait placés, le plus souvent la position dorsale. C'est cette position également qui est tenue d'ordinaire dans l'hépatite aiguë douloureuse, et surtout avec complication d'abcès. Mais dans ces cas les hépatiques se couchent aussi volontiers du côté droit, pour mieux assurer l'immobilité du foie. C'est un point sur lequel les auteurs sont à peu près d'accord. Le décubitus à gauche augmente généralement la douleur. Après l'ouverture des abcès, l'attitude est commandée principalement par les nécessités du traitement, c'est-à-dire par la nature des moyens employés pour laver le foyer et faciliter l'écoulement du pus. Le décubitus est dorsal, dit Monneret (*loc. cit.*), dans les cas de tuméfaction *simultanée* du foie et de la rate, ainsi que dans l'ascite. En cas de néphrite intense, se coucher du côté opposé est souvent douloureux, par suite sans doute d'un déplacement du rein malade.

Dans certaines maladies des organes digestifs, le ventre se ballonne à tel point (iléus) ou bien la douleur devient si vive et s'exaspère tellement à la moindre pression, que le décubitus en supination est indispensable; encore faut-il quelquefois, comme dans la péritonite, protéger la paroi abdominale contre la pression des couvertures au moyen de cerceaux. Dans l'entéralgie, dans la colique saturnine, au contraire, le décubitus abdominal, comme la pression de la main, procurent un peu de soulagement. Il en est à peu près de même de la colique hépatique et des calculs néphrétiques; cependant si, dans ces états pathologiques, on voit les malades se coucher de temps en temps sur le ventre, la douleur localisée sur le passage et autour des calculs engagés, quand elle est augmentée par la pression, les ramène bientôt à une autre position. Au reste, dans tous les cas de douleurs abdominales, surtout quand elles ont le caractère tormineux, les sujets changent de place presque à chaque reprise de la douleur; ils se jettent de côté et d'autre, se roulent dans leur lit, et c'est alors qu'on observe cette variété de cataclyse qui était connue autrefois sous le nom d'*incurvation semi-circulaire* et dans laquelle le corps, dans le décubitus latéral ou dans la position assise, se pelotonne, toute la région vertébrale décrivant un demi-cercle à convexité postérieure, et les cuisses étant fortement fléchies sur le bassin.

C'est encore le coucher en pronation qui, d'après Sève, s'appuyant surtout d'un cas observé en commun avec J. Cloquet, serait recherché dans les cas d'abcès de la fosse iliaque; et tout le monde sait que les individus affectés de hernie crurale, inguinale ou étranglée se tiennent couchés sur le dos, les cuisses fortement relevées.

Enfin, quel que soit le degré d'importance qu'on attache aux inconvénients de l'antéversion utérine considérée isolément, il est hors de doute que, dans

les cas où la matrice, au lieu de rester petite et mobile, est au contraire hypertrophiée ou rendue lourde par une production pathologique, nombre de femmes font elles-mêmes remarquer au médecin qu'elles ne cessent de souffrir que dans le décubitus dorsal. Il est bien vrai que chez d'autres, avec ou sans augmentation du volume de l'organe, la même attitude ne diminue pas la douleur ou même l'exaspère ; mais cette contradiction apparente des faits s'explique aisément, si l'on veut bien réfléchir que la matrice peut être maintenue en déviation par des brides péritonéales plus ou moins sensibles, et que le décubitus dorsal, en portant le corps de l'organe en arrière, les soumettra à des tiraillements. Quoi qu'il en soit, nous ne saurions admettre avec Gérard que ce soit par un *relâchement* des parois abdominales que l'attitude debout prédispose à l'antéversion utérine.

III. Thérapeutique. Les conseils à donner au malade sous le rapport du décubitus découlent si directement de ce qui vient d'être exposé, qu'il suffira de les mentionner succinctement. Il reste entendu qu'il n'est pas question ici des *positions* indépendantes du décubitus et qui ont une importance spéciale dans le traitement de diverses maladies et spécialement des maladies chirurgicales (*voy.* Positions).

Le choix du décubitus est sans doute constamment suggéré, même aux malades, par des motifs tirés de la physiologie. Ce sont des conditions physiologiques qui font qu'une attitude est moins pénible ou plus avantageuse qu'une autre ; mais il est de ces conditions que l'instinct seul ne suffit pas à révéler au patient, et quelques-unes de celles auxquelles il se conforme sans le savoir ne sont pas toujours manifestes aux yeux du médecin lui-même.

Ainsi un individu pris d'épistaxis abondante pourra ne demander de remède qu'à la pharmacie ou aux moyens externes. Or le décubitus peut lui être d'une grande utilité. Beaucoup d'auteurs ne disent rien de l'attitude à prendre dans l'épistaxis ; la plupart recommandent de tenir la tête élevée. Qu'on nous permette une simple remarque. Physiologiquement, la position *élevée* de la tête est en réalité, quant à la direction du courant dans les veines pituitaires, une position *déclive*, puisque le sang est obligé de remonter pour se rendre dans le sinus caverneux. La position verticale de la tête tend donc à accroître la pression dans ces veines : elle ne tend à la diminuer et à précipiter le cours du sang, parmi les veines du nez, que dans la préparate ; mais précisément ces affluents sanguins aboutissent en grande partie à la veine ophthalmique, dont les pituitaires sont une dépendance ; il en résulte au point de communication un confluent qui devient un obstacle de plus à l'ascension du sang dans ces dernières veines. Placez au contraire le sujet dans le décubitus horizontal, *la tête basse*, qu'arrivera-t-il ? Dans les veines de la cavité nasale, c'est-à-dire principalement dans la veine ophthalmique, la pression sanguine diminuera instantanément ; le sang n'ayant plus à lutter contre la pesanteur s'écoulera plus aisément vers le sinus caverneux, et l'addition diminuée du sang de la frontale ne gênera plus notablement son cours. Par contre, la position verticale, en favorisant le courant descendant des jugulaires internes et de leurs affluents, produit dans les veines ophthalmiques et les pituitaires un *appel* qui peut y faciliter le courant ascendant, en même temps qu'elle tend à diminuer l'afflux du sang artériel vers les parties supérieures ; et la physiologie autorise même à penser que cet appel est assez fort pour neutraliser l'effet de la pesanteur dans les veines nasales. Néan-

moins nous avons cru devoir mettre en présence ces deux éléments de la solution théorique parce que, en fait, nous avons vu maintes fois des saignements de nez prolongés s'arrêter très-promptement après qu'on avait substitué le décubitus dorsal, tête basse, à la position assise. Il nous a paru que, si l'élévation de la tête et du tronc est salutaire dans l'épistaxis par congestion encéphalique et tant que dure cette congestion, elle est nuisible quand, primitivement ou consécutivement, elle dépend surtout de la fluidité du liquide sanguin, ou que l'écoulement s'est ouvert, en durant, une voie plus large. Diminuer la pression de la colonne sanguine dans le système des pituitaires, et, par la position horizontale de la tête en décubitus dorsal, la diriger vers le sinus caverneux suivant un trajet oblique d'arrière en avant et *de haut en bas*, pourrait constituer alors l'indication rationnelle. Quant au reproche fait à ce mode de décubitus d'attirer le sang du nez vers la bouche, il est facile de répondre que le décubitus, pour être horizontal, n'est pas nécessairement dorsal; il peut avoir lieu obliquement, ou sur un côté, et de préférence du côté sain, si l'hémorrhagie est unilatérale.

Dans la syncope, le décubitus doit être également horizontal, la tête un peu basse; c'est un précepte vulgaire : aussi ne ferons-nous que le mentionner. L'essentiel est de porter un diagnostic exact et de bien distinguer la syncope d'autres troubles cérébraux amenant également la défaillance des forces et la perte de connaissance.

Le décubitus doit être tout autre pour les *apoplectiques*, pour ceux qui sont sujets aux congestions de l'encéphale, et pour lesquels, d'ailleurs, un saignement modéré du nez serait un bienfait. Ceux-là ne se rendent pas toujours compte de leur état, soit qu'ils en soient empêchés par l'obtusion de leurs facultés intellectuelles et instinctives, soit qu'ils se méprennent sur la nature de leur mal. Il est donc indispensable au médecin de prescrire le mode de décubitus qui leur convient, et qui peut être, sauf contre-indications particulières, ou dorsal ou latéral, pourvu que la tête soit haute. Le coucher en pronation aurait l'inconvénient d'être moins favorable à la circulation centrale et même à la circulation encéphalique.

Beaucoup de femmes qui se plaignent d'un sentiment de pesanteur dans la marche ne sont pas suffisamment averties par l'expérience personnelle de l'attitude qu'elles doivent prendre au lit. L'examen des *organes génitaux*, la considération du poids de l'*utérus*, de son degré de mobilité ou de fixité, des causes de son déplacement, des directions qu'il affecte, de celles qu'on peut lui imprimer ou auxquelles il se refuse, etc., guideront le praticien dans le choix du décubitus, qui, prolongé une partie du jour, pourra devenir un élément essentiel du traitement (*voy.* Utérus). Le décubitus dorsal prolongé est naturellement indiqué dans la métrorrhagie, dans la menace d'avortement, etc.

La *phlébite* du membre inférieur indique souvent plus que la position horizontale ou élevée de ce membre; elle commande, lorsqu'elle est intense, le décubitus horizontal complet, afin d'éviter la forte flexion veineuse que produit au niveau de l'aine la position assise; s'il s'agit du membre supérieur, le décubitus complet paraît moins indiqué, mais on y est souvent forcé par la difficulté de procurer à ce membre, au moyen de planchettes, de gouttières, de hamacs, une position horizontale longtemps supportable.

L'*œdème* des membres, les *varices*, se prêtent aux mêmes remarques.

Quant à ces maladies des *plèvres*, des *poumons*, du *cœur*, du *foie*, des *intes-*

tins, qui ont été rappelées dans le chapitre précédent, les indications qu'elles posent à l'égard du décubitus ne diffèrent guère de celles que les sujets remplissent eux-mêmes spontanément. Néanmoins il leur arrive parfois, surtout au début du mal et quand leur instinct n'a pas été encore sollicité par la gravité des symptômes, ou encore quand leurs facultés centrales sont trop affaiblies, il leur arrive de garder des attitudes physiologiquement défavorables. C'est au médecin à en prescrire d'autres, sous cette constante réserve que l'expérience aura le dernier mot: car, nous l'avons déjà fait pressentir, et la lecture des auteurs en fournit mainte preuve, souvent des malades ne se trouvent un peu à l'aise que dans un mode de décubitus que la théorie aurait écarté; non pas que la physiologie puisse avoir tort ici plus qu'ailleurs, mais le médecin ne saisit pas toujours chez un malade les complications internes ou les dispositions accessoires susceptibles de modifier, au point de vue spécial qui nous occupe, les effets du décubitus.

C'est le *situs erectus* qui convient aux hémoptoïques, non pas que cette attitude puisse avoir une grande influence sur la circulation pulmonaire, mais elle a l'avantage de laisser toute leur liberté aux mouvements respiratoires, de rendre l'expuition plus facile et de soustraire la poitrine à la chaleur du lit. Quant à la pensée de prévenir, en supprimant le décubitus en supination, cette congestion hypostatique que nous avons vue résulter de la position déclive du dos, elle serait vaine par cette double raison que la congestion n'aurait pas le temps de s'effectuer pendant la durée ordinaire d'un hémoptysie, et surtout que le siége des hémorrhagies est presque toujours au sommet et non au bord postérieur du poumon.

Comme exemple d'attitude à rectifier dans le domaine des affections des voies respiratoires, nous citerons particulièrement le décubitus dorsal dans certains cas de catarrhe. Tout le monde connaît ce qu'on a appelé le râle trachéal, bruit intense de gargouillement, qui s'entend dans la région sternale et que produit l'accumulation de mucosités épaisses sur le passage de l'air. Rien de plus défavorable à l'expulsion de ces mucosités que le coucher sur le dos. Si celles-ci emplissent réellement la trachée et sont le produit d'une pneumonie catarrhale, le décubitus latéral ou oblique, avec position demi-assise, rendue verticale au moment des tentatives d'expectoration, apportera déjà du soulagement; mais il est d'autres cas où la vie du malade n'est menacée par rien d'autre que cet obstacle matériel à la respiration et sera sauvée, si cet obstacle est écarté. C'est à tort qu'on croit généralement que le râle dit trachéal, parce qu'il résonne le long de la trachée, implique nécessairement l'obstruction de ce tube lui-même par d'abondantes mucosités qu'auraient fournies les autres parties de l'arbre bronchique. Nous avons vu à la Salpêtrière de vieilles femmes maigres, débiles, apportées râlantes à l'infirmerie, en pleine connaissance, sans fièvre, ni aucun autre signe apparent de maladie que ce sinistre râle, et chez lesquelles la percussion la plus attentive ne donnait aucune matité à la région sternale, en même temps que l'auscultation permettait de constater : premièrement, que le bruit trachéal avait son maximum d'intensité à la partie supérieure du sternum ; secondement, que tout le reste des voies respiratoires était parfaitement libre. Il arrive à ces vieillards quelque chose d'analogue à ce qu'on observe chez les chiens dont on a lié l'œsophage, et qui, ne pouvant plus avaler leur salive, périssent asphyxiés par l'accumulation de ce liquide dans l'arrière-gorge. Les malades dont il s'agit n'ont qu'un catarrhe simple, peu dangereux par lui-même; mais leur

faiblesse, la ténacité des mucosités produites, le décubitus dorsal, les empêchent de rejeter ou d'avaler la masse gluante qui gêne leur respiration. Nous en avons vu qui, condamnées à mourir en peu d'heures, ont été guéries presque instantanément par l'emploi d'un vomitif et par la position assise, à telles enseignes qu'elles pouvaient quitter l'infirmerie le lendemain ou le surlendemain.

En général, du reste, il est prudent de ne pas maintenir au lit les personnes âgées pour des affections peu sérieuses, s'agît-il d'affections des voies respiratoires. Et quand les circonstances y obligeront, on devra exiger un changement fréquent d'attitude.

On attribuait autrefois au décubitus une plus grande importance qu'aujourd'hui dans le traitement des *déviations de l'épine*. Il est vrai que son importance consistait, sinon principalement, du moins en partie, en ce qu'il se prêtait mieux à l'emploi de moyens d'extension ou de pression. Les lits orthopédiques sont presque partout remplacés par des corsets spéciaux. Ce n'est pas à dire qu'on ait abandonné entièrement le décubitus et ses divers modes. Dans les déviations musculaires, on fait étendre les sujets, une ou deux fois par jour, et pendant une heure ou deux chaque fois, en décubitus dorsal sur un plan bien horizontal et très-résistant, tel que le parquet de la chambre, et on les fait coucher la nuit sur un lit un peu dur, dans l'attitude qui convient le mieux au genre de déviation. Le décubitus abdominal trouve son indication dans certaines déviations de l'épine d'origine osseuse (*voy.* Lits orthopédiques, Rachis [*Pathologie* et *Déviations*]).

Les préceptes concernant l'attitude à donner dans le lit aux individus atteints de *hernie*, pour préparer ou pour opérer les taxis, sont trop spéciaux et rentrent trop dans la question des *positions*, pour être indiqués ici. Il en est de même de beaucoup d'autres états pathologiques, dans lesquels l'attitude à prendre dépend de circonstances extrêmement variables : telles sont les *hémorrhagies externes*, artérielles ou veineuses, les grandes *collections purulentes*, les *plaies de l'abdomen* ou *de la poitrine*, les *tumeurs* de telle ou telle région, etc., etc.

Décubitus aigu. Les dénominations de *decubitus acutus* et de *decubitus chronicus* ont été créées par Samuel, pour désigner : la première, la formation rapide d'eschares au cours de certaines maladies ; la seconde, leur formation tardive (*Die trophischen Nerven*, Leipzig, 1860). Nous avons déjà fait remarquer combien est singulière cette introduction dans un sujet scientifique et dans une nomenclature nosologique d'une figure de pensées, d'une métonymie, substituant la cause à l'effet, le décubitus à la mortification de la peau. En second lieu, M. Charcot en a déjà fait la remarque (*Leçons sur le système nerveux*, 2e édit., t. I, p. 85), la nécrose de la peau n'étant que le terme d'autres modes de lésion cutanée et pouvant d'ailleurs ne pas se produire, le nom même d'*eschare* ou celui d'*eschare de décubitus* ne caractériserait qu'imparfaitement la maladie. Au moins offrirait-il à l'esprit une image précise.

Quoi qu'il en soit, le mal dont il s'agit se spécialise par trois caractères principaux : 1° la lésion locale diffère anatomiquement, du moins jusqu'à un certain point, des lésions produites, dans diverses maladies, sur les parties soumises à une pression prolongée et au contact de matières irritantes ; 2° elle se produit avec une rapidité beaucoup plus grande ; 3° elle est liée à l'existence des maladies du cerveau et de la moelle épinière, mais on va voir qu'elle ne peut

être entièrement séparée de celles que produisent certains états cachectiques graves.

Quelques mots sur ces trois caractères assignés au décubitus aigu :

Dans cette maladie comme dans beaucoup d'autres, l'effet produit sur la peau par le décubitus commence par des plaques irrégulières d'érythème. Mais dans le décubitus aigu ces plaques se couvrent bientôt de vésicules ou de bulles qui se crèvent et auxquelles succède la mortification du tissu cutané, tandis que dans le *décubitus commun* (il faut bien une mauvaise locution qui puisse répondre à l'autre) l'érythème accompagné de papules ou d'ecthyma est suivi : ou d'une desquamation de l'épiderme, laissant voir une surface blanchâtre en voie de sphacèle, ou d'ulcères résultant de la suppuration et de la réunion des boutons ecthymateux. L'apparition de vésicules et de bulles sur un fond d'érythème, tel serait donc, sous le rapport anatomique, le trait particulier du décubitus aigu à son début. Néanmoins dans certaines maladies autres que celles des centres nerveux, mais pouvant comme elles porter une atteinte profonde à la vitalité des tissus, le décubitus des premières se rapproche quelquefois beaucoup de celui des secondes. Il n'est pas rare, par exemple, que dans la fièvre typhoïde la gangrène de la région sacrée ou de la région trochantérienne s'annonce par la formation de petites bulles agminées, qui finissent par se toucher, et qui, en s'ouvrant, mettent à nu une surface mordifiée (Piorry, Touzé, Pfeüfer). L'alcoolisme chronique donne lieu également à des phénomènes de décubitus aigu semblables à ceux qui procèdent d'une lésion des centres nerveux. La thèse de M. Lemoine est très-démonstrative à cet égard. Enfin Leudet (*Moniteur des hôpitaux*, 1856) a vu l'eschare sacrée se fermer en 48 heures dans un cas d'asphyxie par œdème de la glotte, et une observation analogue, avec asphyxie par la vapeur de charbon, a été publiée dans les *Archives générales de médecine* (mai 1865).

Le décubitus aigu apparaît peu de jours, quelquefois même peu d'heures après le début de l'affection pour laquelle le malade s'est alité. Le décubitus commun se rencontre au bout d'un temps nécessairement variable suivant l'affection à laquelle il se lie, souvent au bout d'un temps très-long, et, s'il s'agit d'une fièvre typhoïde, vers le troisième septénaire.

Enfin si, comme nous l'avons déjà dit, rien n'est plus variable que les états pathologiques dans lesquels peut se produire le décubitus commun, le décubitus aigu, tel qu'il vient d'être spécifié, appartient *presque exclusivement* aux maladies des centres nerveux.

Etudions-le d'abord dans ces maladies.

Le premier qui paraisse l'avoir signalé est Benjamin Brodie. Ce chirurgien a vu une eschare se former en 48 heures, le deuxième jour d'un traumatisme de la moelle (*Injuries of the Spinal Cord*, in *Med. Chir. Transact.*, t. XX, 1837). Des faits analogues ont été ensuite relevés par Bright, Jeffreys, Olivier d'Angers, Gurlt, Brown-Séquard, etc.); on peut du reste consulter l'historique de cette question dans la thèse de M. Lemoine. Mais c'est à M. Charcot qu'on doit une histoire vraiment nosologique du mal. Sa première observation (eschare de la fesse du côté opposé à une lésion cérébrale) date de 1868 et a été publiée dans les *Archives de physiologie*.

Le décubitus aigu s'observe très-fréquemment dans l'hémorrhagie en foyer et dans le ramollissement du *cerveau*, moins souvent dans l'hémorrhagie méningée, dans la pachyméningite, dans le cas d'attaques épileptiformes produites par des

tumeurs encéphaliques, dans celui de plaies pénétrantes de tête, etc. On le voit quelquefois coïncider avec l'exacerbation d'une maladie qui ne l'avait pas produit jusque-là. C'est du deuxième au quatrième jour de l'invasion de la maladie que se montre habituellement l'érythème ; celui-ci a un siége de prédilection *au centre de la région fessière*, et, s'il s'agit d'une lésion unilatérale de l'encéphale, n'existe que du côté opposé. Des bulles, des vésicules peuvent également se montrer dans d'autres régions du corps, mais ce fait est exceptionnel.

Les maladies de la *moelle épinière* donnant lieu au décubitus aigu sont les lésions traumatiques de la moelle, la myélite spontanée, l'hématomyélie, et aussi d'autres altérations susceptibles de produire dans la moelle des poussées congestives ou d'entraver habituellement ses fonctions, comme la sclérose, des tumeurs, l'hématorachis. On l'a observé aussi à la suite des lésions du nerf sciatique, et l'on trouvera dans la thèse de M. Porson (Paris, 1873) la relation d'un cas très-intéressant de section de ce nerf, suivie d'une ulcération perforante, avec nécrose, au niveau des phalanges et des métatarsiens.

Le décubitus aigu de cause spinale apparaît de bonne heure dans les cas de traumatisme ; il se produirait selon Gurlt, et d'après une analyse de 230 cas (*Handb. der Lehre von den Knochenbrüchen*, 2 th. I. Liefer., 1864, p. 94), du quatrième au cinquième jour ; mais dans certains cas on l'a observé le deuxième ou le troisième. Il résulterait en outre des observations de Brodie, Charcot, J. Ashhurt, d'un côté, que la gangrène se produit d'autant plus tôt que la lésion siége dans un point plus élevé de la moelle ; d'un autre côté, et par contraste, qu'elle est d'autant plus fréquente que la blessure est située plus bas. Si la myélite, au lieu d'être consécutive à des traumatismes, est spontanée, l'eschare paraît se former moins rapidement : on l'a signalée en général du cinquième au douzième jour.

Quant au siége du décubitus par cause spinale, il est presque toujours à la région sacrée, et par conséquent au-dessus et au dedans « du siége de prédilection des eschares de cause cérébrale » (Charcot). Si la lésion de la moelle est unilatérale, l'eschare semblerait se montrer de préférence du côté opposé à la lésion (contrairement à ce qui arrive pour l'arthropathie et l'atrophie musculaire) occupant encore un côté de la région sacrée et une partie de la fesse correspondante. On remarque d'ailleurs, dans ces cas d'hémiparaplégie, les mêmes phénomènes que M. Brown-Séquard a notés chez les animaux à la suite de sections unilatérales du cordon médullaire, c'est-à-dire l'élévation de la température et l'hyperesthésie avec la perte des mouvements du membre correspondant au côté lésé, tandis que dans le membre opposé la température n'a pas sensiblement varié, la sensibilité tactile est émoussée et les mouvements plus ou moins abolis.

Tel est le tableau général du décubitus aigu. Il reste à parler de sa pathogénie, de sa marche, de sa valeur pronostique et de son traitement.

a. Les faits que nous avons décrits, tels que les fournit l'état actuel de la science, se prêtent à des considérations de *pathogénie* à la fois intéressantes et très-plausibles. Si l'on considère que la lésion a un siége variable suivant le genre de maladie auquel elle se rattache; qu'elle occupe parfois une partie latérale de la région sacrée, bien que le sujet soit resté dans le décubitus rigoureusement dorsal; qu'elle peut même siéger hors de la région sacrée et d'un seul côté, par exemple, sur une fesse ; que dans certains cas elle s'est montrée

sur des parties qui n'avaient pas supporté le poids du corps; que dans d'autres enfin elle s'accompagne d'éruptions vésiculeuses ou bulleuses sur divers points des membres inférieurs, notamment *au cou-de-pied*, on est autorisé à conclure qu'elle ne dépend pas uniquement de la pression, même aidée d'une diminution générale des forces vitales subordonnée à la maladie des centres nerveux. D'un autre côté, on a la preuve que la pression n'est pourtant pas étrangère à la production de la lésion, par le siége habituel de celle-ci sur des parties comprimées, par la coïncidence du décubitus commun aux genoux, aux malléoles, à la région trochantérienne avec le décubitus aigu de la fesse ou de la région sacrée, par la ressemblance assez grande de certains décubitus aigus avec le décubitus de la fièvre typhoïde où l'action de la pression est si manifeste. Et l'on est amené ainsi à penser qu'à cette action s'en joint une autre dont le principe réside dans l'organisme même, et tient sous sa dépendance en même temps la disposition à la formation des eschares et les déterminations de leur siége.

Or cette cause interne ne peut être que d'origine nerveuse. En fait, le décubitus aigu se relie à des affections des centres nerveux; il subit, quant à ses localisations, certaines lois physiologiques par lesquelles ces centres eux-mêmes sont régis, ou, tout au moins, subordonne son siége au siége de la lésion cérébrale ou médullaire. Reste à rechercher la filiation des phénomènes.

On connaît, depuis les belles expériences de Brown-Séquard, l'influence de la section des nerfs et celle de la moelle sur la nutrition des tissus auxquels ils se distribuent. Cette influence est moindre et moins constante sur la peau, sur le tissu cellulaire, que sur les muscles, mais elle est manifeste. La section ou la contusion du nerf sciatique, la section unilatérale ou complète de la moelle chez le chien, le cobaye, le rat, amènent dans le membre inférieur diverses altérations, parmi lesquelles des ulcérations et des eschares. Le ralentissement du courant sanguin qui doit résulter de la section des fibres vaso-motrices du nerf sciatique et qui se traduit d'ailleurs par une augmentation de température et par de l'œdème, constitue évidemment une prédisposition à la formation d'eschares ou d'ulcères, que finissent par déterminer les pressions exercées sur certains points du corps par la marche ou les attitudes au repos : aussi M. Brown-Séquard note-t-il que ces lésions ne se produisent que là où le membre appuie sur un plan résistant, à ce point que la lésion peut être arrêtée aux pattes, par exemple, en les enveloppant d'une couche d'ouate. M. Vulpian, qui a répété souvent ces expériences, insiste particulièrement sur cette considération que la perte de sensibilité du membre est une condition extrêmement favorable aux effets de la pression en ce que l'animal, n'étant plus averti par aucune impression des troubles circulatoires survenus dans les points du pied qui appuient sur le sol, « n'est pas poussé à lever de temps en temps son membre à l'aide des muscles de la cuisse qui ne sont pas paralysés, de façon à rendre de nouveau libre la circulation dans les réseaux capillaires de la pulpe des orteils ou de leur face dorsale, si ces orteils se renversent dans la marche et la station sur les quatre membres » (*Leçons sur l'appareil vaso-moteur*, t. II, 1875, p. 348). M. Vulpian fait remarquer, du reste, que la section du nerf n'atteint pas toutes les fibres vaso-motrices des parties auxquelles il se distribue, et, tout en reconnaissant que l'influence attribuée aux centres nerveux sur la nutrition du tissu cellulaire et de la peau n'est pas aussi rigoureusement démontrée que leur influence sur la nutrition des nerfs et des muscles, il se montre fort disposé à accorder au système

nerveux central une action directe sur les eschares qui se produisent en diverses régions « dans tous les cas où les relations entre ces régions et le système nerveux central sont interceptées ou affaiblies ».

M. Charcot est plus explicite sur le rôle de cette action trophique. Après avoir longtemps attribué, lui aussi, le décubitus aigu à l'hyperémie neuro-paralytique avec élévation de température, il en conteste formellement aujourd'hui l'influence et refuse, à cet égard, toute importance à l'anesthésie. L'anesthésie n'est pas un fait constant dans les maladies ou les traumatismes qui donnent lieu au décubitus aigu; la sensibilité est souvent conservée dans les parties situées au-dessous des lésions spinales; le décubitus enfin se montre bien indépendant de toute hyperémie neuro-paralytique dans ces cas de traumatisme de la moelle où il occupe précisément le côté du corps opposé à la lésion et où les nerfs vaso-moteurs ne sont point affectés. Considérant d'ailleurs que, d'une manière générale, les lésions spinales qui produisent les eschares sont aussi celles qui donnent naissance à l'atrophie musculaire rapide et que les deux ordres de lésions se développent souvent ensemble, M. Charcot se croît en droit de rapporter le tout à la même origine, c'est-à-dire à une influence trophique des centres nerveux. Suivant lui encore cette influence trophique anormale ne vient pas d'un *défaut d'action* de ces centres, mais, au contraire, d'une *irritation*, d'une *inflammation* aiguë ou subaiguë de la pulpe nerveuse; de plus, elle n'appartient sans doute pas à toutes les parties du système nerveux.

A la moelle, on a droit de l'attribuer plus spécialement à la substance grise, puisque le décubitus se montre avec une fréquence particulière dans les lésions occupant surtout les parties centrales du cordon (hématomyélie, myélite aiguë centrale); et dans la substance grise, c'est aux parties centrales et postérieures de cette substance ou aux faisceaux blancs postérieurs que revient probablement la plus forte part d'influence sur la production des eschares cutanées, puisqu'on les observe surtout dans l'inflammation de ces parties, tandis qu'elles font généralement défaut dans la paralysie infantile spinale et dans la paralysie spinale de l'adulte, subordonnées à la lésion des cornes antérieures.

En ce qui concerne l'encéphale, M. Joffroy, se fondant sur trois cas de ramollissement cérébral et un de paralysie générale avec décubitus aigu très-prononcé, dans lesquels la lésion affectait exclusivement ou principalement les lobes postérieurs, a conjecturé que dans ces lobes peuvent résider des centres trophiques comme il existe des centres moteurs dans les lobes antérieur et moyen.

Toutes ces opinions, nous les rappelons sans les juger : d'abord, parce qu'elles ont pour base une physiologie toute neuve et qui se cherche elle-même; ensuite et surtout parce qu'elles ont été déjà et seront encore examinées dans ce Dictionnaire par des collaborateurs d'une compétence et d'une autorité plus spéciales (*voy.* Encéphale, Moelle, 588 et 6887, Nerveux (*système*), Trophiques (*nerfs*), Vaso-moteurs (*nerfs*).

Que si des lésions directes de l'encéphale, de la moelle ou des nerfs, on passe à ces états morbides généraux qui portent sans doute leur influence sur le système nerveux, mais aussi, et en même temps, sur le reste de l'organisme, — nous voulons dire l'alcoolisme chronique, la fièvre typhoïde, l'asphyxie, — l'explication du décubitus aigu paraît devoir être différente. Rien n'accuse ici clairement une action trophique de la part des centres et des cordons nerveux;

et tout porte à penser que la vitalité et la nutrition des tissus ont été viciées directement par l'abord d'un sang altéré. C'était, en ce qui concerne spécialement l'alcoolisme, l'opinion de Broca, l'inspirateur de la thèse de M. Lemoine ; c'était aussi celle de Chauffard, et c'est celle du professeur Verneuil.

b. L'*évolution* et la *marche* du décubitus aigu, quand celui-ci ne s'arrête pas à l'éruption bulleuse ou vésiculeuse, mais progresse jusqu'à la mortification, diffèrent assez notablement de celles du décubitus commun, à l'exception toutefois du décubitus typhoïde. Les bulles crevées mettent à nu une surface d'un rouge vif, parsemée de plaques violacées. M. Charcot s'est assuré par des examens microscopiques que dès ce moment l'infiltration sanguine a envahi le derme, le tissu cellulaire et quelquefois les muscles sous-jacents. Les taches violacées s'étendent, se rapprochent, se confondent, et alors commence la mortification du derme. Une eschare s'établit, qui se comporte ensuite à la manière ordinaire. Elle peut se détacher graduellement sans grand dommage consécutif, mais trop souvent les désordres locaux s'étendent en largeur et en profondeur, donnant lieu à des accidents généraux qui ajoutent un nouveau et plus grave danger à celui qu'entraînaient et la maladie primitive et le décubitus lui-même. De larges lambeaux de peau se décollent, se détachent, laissant à découvert des ulcères de mauvaise nature ; le périoste est détruit ; des os sont mis à nu, des bourses séreuses ouvertes ; des vaisseaux, des nerfs, des muscles, sont comme disséqués et exposés à l'air, et le malade court dès lors la chance des embolies gangréneuses, de l'infection purulente, de la méningite ascendante avec suffusion purulente ou ichoreuse dans les méninges rachidiennes, autour de la moelle, « à la base de l'encéphale, dans le quatrième ventricule, l'aqueduc de Sylvius, et jusque dans les ventricules latéraux » (Charcot). Les parties de l'encéphale ou du cordon médullaire ayant ainsi baigné dans le liquide ichoreux offrent une coloration ardoisée.

c. La question du *pronostic* se présente ici sous deux aspects, suivant que l'on considère le décubitus lui-même ou la maladie à laquelle il se rattache.

La production d'eschares dans les affections de l'encéphale ou de la moelle qui ont été indiquées plus haut peut ne pas constituer par elle-même une complication grave. La gangrène se limite quelquefois à de petites surfaces, et elle peut occuper successivement de nombreuses parties du corps, guérissant sur un point pendant qu'elle évolue sur un autre, sans produire nulle part de sérieux désordres. Mais on vient de voir de quels dangers menace la complication du décubitus dans le cas où la destruction profonde des parties molles permet à l'inflammation concomitante de se propager aux méninges rachidiennes ou aux matières ichoreuses de s'introduire dans le canal vertébral. Les gangrènes de la région sacrée sont les plus redoutables sous ce rapport. Celles qui laissent en tombant des excavations dans les chairs, aux fesses, par exemple, celles qui dénudent les os et les vaisseaux, exposent plus particulièrement à l'infection purulente.

Au point de vue de la maladie du système nerveux qui a été l'occasion du décubitus aigu, celui-ci est un élément de pronostic grave. Il est le signe d'une altération profonde de la vitalité, et les cas dans lesquels il prend une certaine extension se terminent rarement, dit Charcot, d'une manière favorable.

d. Quant au *traitement* du décubitus aigu, il ne diffère pas de celui du décubitus commun. Protéger contre la pression les parties exposées ; veiller à ce que les malades changent souvent d'attitude, surtout ceux que la paralysie de la

sensibilité induit à garder des positions qui seraient douloureuses pour d'autres; recouvrir l'érythème commençant de diachylon, dont l'effet est surtout de calmer la douleur chez les sujets non anesthésiés en empêchant le contact immédiat de la peau avec la surface du lit; plus tard faciliter la chute de l'eschare par l'application de plumasseaux de charpie imprégnés d'une liqueur aromatique (baume du Commandeur, par exemple); plus tard enfin avoir recours aux lavages et à tous les procédés du pansement antiseptique pour prévenir la formation de clapiers sanieux et la résorption de matières putrides: tel est l'ensemble des moyens qui conviennent au décubitus aigu et qui ne peuvent être indiqués ici que sommairement. A. DECHAMBRE.

BIBLIOGRAPHIE. — ARGOLI (Andr.). *De diebus criticis et de ægrorum decubitu libri duo.* Patav., 1639. Ce n'est qu'un amas de superstitions astrologiques. — BONET. *Molesti in latus utrumque caussæ.* In *Sepulchretum*, l. IV, sect. VII, obs. 2 et 3, 1700. — CAMERARIUS (R. J.). *Dissert. de decubitu.* Tub., 1700. — RIVINUS. *Dissertatio de situ ægrotorum commodo.* Leipz., 1700, in-4°. — FEVERLINUS (Georg Christoph). *Dissert. inauguralis medica de situ recto in morbis periculosis valde noxio.* Halæ-Magd., 1722. — WUTTGE (Sigism. Gottlieb). *Dissert. inaug. de decubitu dormientium sanorum salubri.* Halæ-Magdeburgicæ, 1745 (attribué par Ploucquet à ALBERTI, qui n'était que le président de la thèse). — RUMPFF (Henr. Ant.). *Dissert. inaug. med. de necessaria medici ad ægrotantium cubitus attentione.* Halæ-Magdeburgicæ, 1755 (attribué à tort par Ploucquet à Büchner, qui a fait seulement précéder la thèse d'un *Proœmium*). — RICHTER (Georg Gottlob). *Proœmium de salutari dormientium situ.* Götting., 1756. — IMBERT. *An sanitati faciat decumbendi modus?* Montp., 1757. — HAAL. *Dissert. de decubitu ægrotantium.* Harderovici, 1765. — ANONYMI. *Abhandlung von der Schädlichkeit der Federbetten.* Berlin, 1771, in-8°. — TRILLER. *Dissertatio de diversis ægrotorum lectis a medico clinico probe observandis.* Wittemb., 1772. — LE MÊME. *Clinotechnica medica antiquaria*, 1779. — NICOLAÏ (Em. Ant.). *Proœmium de cubitu ægrotorum.* Thèses d'Iéna, 1785. — DU MÊME. Autre Proœmium sur le même sujet. Thèses d'Iéna, 1785. — KELLER (Joh. Henr.). *Dissertatio medica inauguralis de decubitu ægrorum.* Turgovo-Weinfeldensis, 1739. — DU MÊME. *Cur plures ægroti in alterum latus decubare nequeant.* Duisb., 1786. — REMERAND. Art. COUCHER et DÉCUBITUS du *Dictionnaire des sciences médicales en 60 volumes*, 1813. — ARBEY. *Essai sur l'attitude et la position.* Thèse, 1816. — BOURDON (Isidore). *Influence de la pesanteur sur quelques phénomènes de la vie*, lu à la *Société de médecine de Paris*, 1819, inséré dans les *Mémoires de la Société linnéenne de Paris*, t. II. — LACROIX (de Montauban). *Considérations pathologiques et thérapeutiques sur l'attitude de l'homme.* Thèses de Paris. 1824. — DUGAT-ESTUBLIER. *De l'attitude du corps comme cause et comme signe dans les maladies.* Thèses de Montpellier, 1825. — GERDY (aîné). *De l'influence de la pesanteur sur la circulation*, etc. (*Archives de médecine*, 1835, t. III, p. 553). — PIORRY. *Influence de la pesanteur sur la circulation.* Paris, 1835. — GERARD (de Lyon). *De l'influence des divers genres de decubitus dans les maladies.* Thèses de Paris, 1838 (question annexée au sujet principal de la thèse : *De la coagulation du sang*). — SERRE (d'Uzès). *De l'influence du lit et du décubitus sur la digestion.* In *Bullet. de thérapeutique*, t. XVI, 1839. — SÈVE. *De l'influence des divers genres de décubitus dans les maladies.* Thèse, 1839. — GERDY (aîné). *De l'influence de la pesanteur sur la circulation*, etc. In *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, p. 696, 1847. — TOUZÉ. *Des dermathopies et des dermonécroses sacro-coccygiennes.* Thèses de Paris, 1853. — GOMBAULT. Art. DÉCUBITUS du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. X, 1872. — LEMOINE (L. A. V.). *Le décubitus aigu dans l'alcoolisme chronique.* Thèses de Paris, 1877. — De nombreuses indications relatives au décubitus se rencontrant dans une foule d'ouvrages depuis Hippocrate jusqu'à nos jours. Les principaux sont relevés au cours de cet article. A. D.

DÉCUSSATION (*Decussatio*). Action de croiser en forme d'X. Décussation ou *chiasma* des nerfs optiques. Ce mot a été appliqué également à l'entre-croisement des pleins dans un bandage. D.

DÉCYLÈNE. Isomérique avec le diamylène. MM. Pelouze et Cahours l'ont obtenu en traitant le dérivé monochloré ($C^{10}H^{21}Cl$) du carbone pétroléen ($C^{10}H^{22}$) par la potasse alcoolique. Il bout à 100 degrés centigrade. D.

DEDEKIND (Johann-Julius-Wilhelm). Né à Schappenstedt en 1742, fit ses études médicales à Helmstadt, où il fut reçu docteur en 1777. Il fut nommé médecin pensionné de la ville de Koenigslutter, dans le duché de Brunswick, où il séjourna jusqu'en 1789, époque à laquelle il passa en la même qualité à Holzminden. Il continua de se livrer à la pratique de la médecine jusqu'à sa mort arrivée le 1er juin 1799. On connaît de lui :

I. *De remediis contra formicas, ad illustrissimam Academiam scientiarum regiam Parisinam.* Helmstadt, 1777, in-8°. — II. *Kurart der natürlichen Pocken : eine Wochenschrift.* Holzminden, 1791, in-8°. A. D.

DEDU. Médecin et botaniste français, vivait à Montpellier dans la seconde moitié du dix-septième siècle. On connaît de lui :

De l'âme des plantes, de leur naissance, de leur nourriture et de leurs progrès. Essay de physique. Paris, 1682, in-12. Impr. avec l'*Anatomie des plantes* par Grew. Leyde, 1685, in-12. L. Hn.

DEE (Arthur). Né le 15 juillet 1579, à Mortlac, dans le comté de Surrey. Son père John Dee, le célèbre visionnaire et alchimiste anglais, l'astrologue de la reine Elisabeth, que les *spirites* de notre époque peuvent revendiquer comme un des leurs, en raison de la facilité avec laquelle il communiquait avec les esprits dans un simple verre d'eau, lui inculqua de bonne heure des notions d'alchimie, et l'emmena avec lui en Pologne et en Allemagne. A son retour, il fut placé, à l'âge de treize ans, au collége de Westminster, puis bientôt à l'Université d'Oxford où il étudia la médecine. Il ne paraît pas qu'il y prit ses grades, car, établi à Londres, le collége des médecins ne tarda pas à lui susciter des ennuis, et il quitta cette ville pour Manchester. Peu de temps après, il se rendit en Russie, où ses travaux d'alchimie le firent apprécier, et il fut même nommé premier médecin du czar, poste qu'il occupa pendant quatorze ans. Il revint alors en Angleterre, fut en grande faveur près de Charles Ier dont il fut aussi nommé le premier médecin. Après la mort de ce prince, Arthur Dee qui, comme son père, était toujours à la recherche de la pierre philosophale, partagea le sort et les travaux d'un autre alchimiste célèbre, John Hunniades, puis il mourut dans la misère à Norwich, en septembre 1651. On connaît de lui un livre d'alchimie qui a eu les honneurs de plusieurs éditions.

I. *Fasciculus chymicus, obstrusæ hermeticæ scientiæ ingressum, progressum, coronidem explicans.* Bâle, 1575, 1629, in-8°; Paris, 1631, in-8°. A. D.

DEERING (Charles). Médecin allemand du dix-huitième siècle, né en Saxe, et sur lequel la biographie Didot donne les détails suivants : Il vint s'établir en Angleterre, vers 1720. Après avoir pratiqué plusieurs années la médecine à Londres et s'y être lié avec Dillen et Matyn, il se rendit en 1736 à Nottingham, où la petite vérole faisait de grands ravages. Quelques innovations qu'il se permit, comme, par exemple, celle de soumettre les variolés à un traitement antiphlogistique, n'ayant pas toujours été couronnées de succès, il encourut la censure de la Faculté. Dès lors, il vit tomber son crédit, et le chagrin qu'il en conçut abrégea ses jours. Il mourut vers l'an 1750. Il avait essayé de se consoler des revers de la fortune par l'étude de la botanique, qu'il aimait beaucoup. Il enrichit cette science de quelques découvertes importantes sur les plantes cryptogames. Il en fit part à Dillen, qui en profita pour son *Histoire des mousses.*

Il s'occupa aussi de recherches archéologiques, et entreprit une histoire de Nottingham. Robert Brown donna, en l'honneur de Deering, le nom de *Deeringia* à un genre de la famille des Amaranthacées. Nous connaissons de lui :

I. *Letter to sir Parkins on the Small-Pox*. Nottingham, 1737, in-8°. — II. *Catalogue of Plants growing about Nottingham*. Nottingham, 1738, in-8. — III. *Notinghamea vetus et nova*. Nottingham, 1731, in-4°. L. Hx.

DÉFAILLANCE (*Defectio*). Même sens que *lypothymie*. Premier degré de la syncope. D.

DÉFÉCATION. (Physiologie). On donne ce nom à l'expulsion périodique des résidus de la digestion ou fèces.

Celles-ci se composent de deux sortes d'éléments, les uns provenant de l'accumulation des divers produits de sécrétions versés à la surface de l'intestin, les autres de la portion des aliments qui n'a pas été dissoute ni absorbée.

Les premiers comprennent (Math. Duval, *Étude microscopique des produits de la muqueuse digestive*, 1875) : 1° du mucus formant des amas grisâtres, donnant à l'eau un aspect mucilagineux ; 2° seulement à l'état pathologique, des gaînes entières de villosités dans les fèces de l'homme adulte, tandis que dans le méconium on en rencontre souvent à l'état normal ; 3° des granulations moléculaires très-fines animées de mouvement brownien, tantôt solubles dans l'acide acétique (granulations protéiques), tantôt solubles dans l'éther (granulations graisseuses); d'autres encore, plus volumineuses, que M. Duval a décrites sous le nom de Bacterium punctum, etc. ; 4° quand la bile a été versée en quantité très-abondante (polycholie), des grumeaux amorphes verdâtres de matière biliaire ; des aiguilles jaunâtres, des masses globuleuses, formées par des accumulations de cristaux aciculaires d'acide stéarique, margarique, oléique ; 5° enfin des filaments de l'Algue décrite par Robin sous le nom de Leptothrix. Notons surtout, parmi toutes ces substances diverses, les matériaux provenant de la bile, qui donnent aux fèces leur couleur spéciale, ordinaire, et dont l'absence, comme dans l'ictère, s'accuse par la couleur grise de ce résidu.

Quant à la portion des matières fécales provenant des aliments non digérés, elle est d'autant plus abondante que l'aliment est plus grossier ; elle varie suivant qu'elle provient du règne végétal ou du règne animal : on y trouve dans le premier cas de la cellulose, reconnaissable à la couleur bleue qu'elle prend sous l'influence du réactif iodo-sulfurique, la chlorophylle, des vaisseaux, des trachées, des grains d'amidon. Parmi les substances animales on rencontre des débris de tendons, du tissu élastique, des poils, des parcelles d'os, des portions d'enveloppes de crustacés ; chez les enfants, des masses de caséum, puis des fibres musculaires, des accumulations de matières grasses non émulsionnées (Math. Duval, *ut supra*). Notons encore tout spécialement des graines pourvues d'un épiderme épais et qui ont pu germer après avoir traversé tout le canal alimentaire, des noyaux de fruits dont l'accumulation a pu obstruer le rectum et nécessiter l'intervention chirurgicale, enfin une foule de substances volatiles, ou colorantes, peuvent communiquer aux fèces une odeur ou une couleur spéciale (alcool, matière colorante du vin, etc.).

Bérard (Bérard, *Cours de physiologie*) estime à 125 ou 150 grammes le poids des matières rendues dans une selle, mais ce chiffre n'a rien d'absolu ; il doit

nécessairement varier avec la quantité d'aliments et de boissons, avec leur nature et le nombre des garde-robes dans un temps donné.

La consistance des fèces influe beaucoup sur le mécanisme de la défécation ; molles et presque liquides, elles sont expulsées sans efforts et fréquemment ; dures et concrètes, elles nécessitent l'intervention de contractions musculaires intenses, et les selles sont rares. Terminons cette note sur les fèces en rappelant qu'elles sont presque toujours entourées de gaz ou mêlés à ceux-ci.

A mesure que la pâte alimentaire s'approche de l'extrémité inférieure de l'intestin, sa marche se ralentit pour nous épargner les inconvénients qui s'attacheraient à son évacuation continue. De plus, un appareil musculaire maintient fermé et contracté l'orifice inférieur du canal alimentaire, qui ne livre passage aux fèces que d'une manière intermittente.

On admet généralement que c'est le rectum qui leur sert de réservoir. Cet intestin offre vers sa partie moyenne un évasement en forme d'ampoule ; on voit, surtout chez les vieillards, le rectum rempli d'excréments durcis se laisser distendre et remplir le bassin ; de telle sorte que constipation et inertie de l'ampoule rectale marchent souvent ensemble, ce qui avait amené Bretonneau à traiter la fissure anale par l'emploi des lavements de ratanhia : il se proposait de faire cesser l'inertie des parois rectales pour supprimer la constipation qui, elle-même, serait la cause de la fissure.

Le docteur James O'Beirn (de Dublin) a soutenu en 1833 que ce n'était pas le rectum, mais bien l'S iliaque du côlon, qui constituait le réservoir dans lequel s'accumulent les fèces dans l'intervalle des évacuations : il s'appuyait sur des considérations dont les plus importantes étaient les suivantes : 1° le chirurgien qui pratique le toucher rectal salit rarement son doigt ; 2° certaines opérations qui détruisent le sphincter externe n'empêchent pas les opérés de retenir leurs matières fécales ; 3° le rectum a été exploré chez plusieurs individus, au moment où se manifestait le besoin d'aller à la garde-robe, et on l'a trouvé vide. Bérard, tout en admettant que dans certains cas les choses se passent ainsi, pensait que ce n'est pas la règle et que le plus souvent c'est bien dans la partie dilatée du rectum que l'accumulation des fèces a lieu.

Rôle des sphincters. Deux anneaux musculaires emboîtés l'un dans l'autre, comme les pièces d'un tuyau de lorgnette, entourent de leurs fibres la partie inférieure du rectum : ce sont les sphincters, distingués en interne et en externe. Le premier fait partie des fibres circulaires du rectum ; comme elles, il appartient aux muscles de la vie organique à fibres lisses.

Le sphincter externe composé de fibres striées descend plus bas que l'interne, il a 8 à 10 millimètres en hauteur, en arrière, mais il peut atteindre 2 centimètres en avant (Sappey, *Traité d'anatomie descriptive*). C'est ce muscle qui préside à l'occlusion de l'orifice anal. Mais il agit de deux manières très-distinctes, suivant qu'il doit s'opposer à l'issue brusque et non consentie des fèces, ou que celles-ci ne sont pas poussées au dehors. Dans le premier cas la volonté intervient, il y a contraction énergique, mais qui ne peut se prolonger indéfiniment ; dans le second, « *il n'y a plus à commander d'une manière en quelque sorte permanente la contraction du sphincter ; cette tâche ridicule ne nous est pas imposée* » (Bérard, *Cours de physiologie*), et la fermeture de l'anus est opérée par une propriété musculaire toute différente : *la tonicité ;* elle est caractérisée par la tendance *continuelle* du muscle à se raccourcir. Bichat l'appelle contractilité de tissu ; Malgaigne, retractilité ; Richet, contractilité spontanée insensible ;

Sappey, dans son *Traité d'anatomie descriptive*, établit nettement la différence de la tonicité musculaire avec la contractilité et avec l'élasticité, c'est là qu'on pourra en prendre une idée plus complète.

Rôle du système nerveux. La contraction du sphincter interne est sous la dépendance du grand sympathique, par l'intermédiaire du plexus mésentérique inférieur, la tonicité et la contraction volontaire du sphincter externe sont régies par la moelle épinière; aussi les lésions de ce centre, en faisant cesser l'influx nerveux qui en émerge, produisent-elles le relâchement du sphincter et l'incontinence des matières fécales. Il semble en être de même de certaines émotions morales vives, comme une frayeur intense.

Le système nerveux agit-il encore comme cause active de cessation de la *tonicité?* C'est ce que Bellingeri avait avancé après Hunter.

Défécation proprement dite. Des phénomènes qui s'y rattachent consistent 1° en une sensation, 2° dans l'expulsion des matières fécales.

La sensation semble siéger dans le rectum lorsqu'il est rempli ; elle est vague, quelquefois accompagnée de légères coliques, quand les matières sont molles; elle est liée à l'intégrité de la moelle épinière et sert de point de départ au mouvement réflexe d'expulsion; lorsque la volonté lutte contre le besoin d'aller à la garde-robe, celui-ci peut s'éloigner et disparaître : d'où la constipation habituelle.

Le besoin de défécation peut être illusoire et déterminé par une pression médiate exercée sur les parois du rectum. C'est ainsi qu'un calcul volumineux de la vessie, une tumeur de la prostate, la présence de la tête du fœtus dans l'excavation pelvienne, peuvent le faire naître. Une inflammation de la muqueuse comme dans la dysenterie, des hémorrhoïdes internes, peuvent produire un résultat de même nature. C'est ce qui constitue le ténesme.

Expulsion des matières fécales. Nous avons à étudier deux ordres de phénomènes : ceux qui ont pour siége l'orifice anal et qui sont relatifs à sa dilatation; les autres qui se passent dans les parties supérieures du rectum, ainsi que dans le diaphragme et les parois abdominales. Ces deux ordres de faits sont généralement simultanés, mais il est nécessaire de les étudier à part.

1° Comment l'anus se prête-t-il au passage des matières fécales? comment est-il ouvert? Et d'abord il est évident que toute contraction volontaire du sphincter externe est supprimée; mais la tonicité est-elle suspendue, comme le pensait Bellingeri, par une action de l'agent nerveux se transmettant par les cordons antérieurs de la moelle? Sans parler de la part que ce physiologiste fait ici aux cordons antérieurs et qui est en désaccord avec l'état de la science anatomique, son opinion est peu soutenable. La tonicité du sphincter persiste, comme le prouve la rigidité, la tension des lèvres de l'anus pendant l'expulsion des matières, ce qui explique les vibrations qu'y produisent les gaz à leur passage.

La tonicité n'est donc pas abolie; non, mais elle est vaincue, surmontée: d'abord par le bol fécal qui s'engage comme un coin dans l'anneau sphinctérien, et surtout par l'intervention de contractions musculaires qui ont pour siége d'une part les fibres musculaires de l'intestin, de l'autre le releveur de l'anus.

Action dilatatrice des fibres longitudinales du rectum. Pour l'intelligence de ce mécanisme, il est indispensable de rappeler en peu de mots la disposition anatomique de ces fibres, telle qu'elle résulte des recherches si précises de M. le professeur Sappey et du docteur Roux (de Versailles). De ces fibres, les unes

font suite aux bandelettes longitudinales du côlon, qui de trois sont réduites à deux ; les autres naissent de la partie supérieure du rectum. Les unes et les autres se terminent en bas, en formant trois couches : une superficielle, dont un faisceau se réfléchit en arrière et en haut pour se fixer au sommet du sacrum, *faisceau rétracteur de l'anus* qui a pour usage d'attirer en haut et en arrière la portion terminale du rectum. Sur les côtés, les fibres longitudinales du plan superficiel s'attachent à la face profonde de l'aponévrose pelvienne supérieure. La seconde couche se fixe sur les côtés du rectum à une lame cellulo-fibreuse, par l'intermédiaire de laquelle elle s'unit aux fibres du releveur de l'anus avec lesquelles elle constitue de grandes anses à concavité supérieure ; en avant, les fibres longitudinales du plan moyen vont se fixer, par l'intermédiaire de l'aponévrose latérale de la prostate, sur les branches ischio-pubiennes.

Les fibres longitudinales de la couche profonde s'attachent à la peau du pourtour de l'anus par une foule de petits tendons ou faisceaux de fibres élastiques.

Toutes ces fibres forment deux courbes opposées : la première, supérieure, dont la concavité regarde l'axe du rectum ; la seconde, inférieure, à concavité tournée en dehors. Il en résulte que, lorsqu'elles se contractent, elles tendent à se redresser, et que la *courbe inférieure* qui correspond à l'anus, la seule dont nous devions nous occuper ici, se porte en dehors et par conséquent dilate cette ouverture ; le faisceau rétracteur tirant en arrière, et les fibres qui se fixent aux branches ischio-pubiennes agissant en sens contraire en même temps que cette dilatation s'opère, toute la partie inférieure du rectum est portée en haut et s'avance pour ainsi dire au-devant des matières fécales.

Quant au releveur de l'anus, formant ces grandes anses dont nous avons parlé avec les fibres longitudinales de la membrane musculaire, il contribue certainement à lutter contre la tonicité du sphincter en dilatant l'anus et le portant en haut : telle est l'opinion générale, appuyée du reste sur des noms autorisés, Sappey, Math. Duval, etc.

Mécanisme de la propulsion des fèces. Elle est produite de deux façons, savoir : 1° par la contraction réflexe de la tunique musculaire du rectum ; 2° presque toujours en même temps par l'intervention du diaphragme et des parois abdominales, aidée de l'action du releveur.

Nous avons expliqué comment les fibres musculaires longitudinales du rectum agissent dans leur partie inférieure pour dilater l'anus ; c'est par leur partie supérieure qu'elles poussent les fèces au dehors ; ces fibres, en effet, forment autour de la partie supérieure de l'ampoule rectale une sorte d'irradiation divergente ; leur courbe, par sa concavité, regarde l'axe de l'intestin, et quand elles se redressent elles tendent à se rapprocher de cet axe. En même temps elles s'élèvent au-dessus de la masse stercorale et exercent ainsi sur elle une pression qui tend à la pousser vers l'orifice anal. Au reste, les fibres circulaires de la partie supérieure du rectum agissent dans le même sens par leur action péristaltique.

Quand le résidu de la digestion est liquide, les phénomènes ci-dessus peuvent suffire pour le rejeter à l'extérieur ; mais, pour peu qu'il ait une certaine consistance, il entraîne dans la défécation un véritable effort. Le diaphragme s'étant abaissé, la glotte se ferme, pour retenir dans les poumons une masse d'air suffisante pour servir de point d'appui aux côtes, les muscles des parois abdominales se contractent, la cavité du ventre est rétrécie, et les viscères avec leur

contenu sont poussés en bas suivant une ligne étendue de l'ombilic vers le sommet du sacrum. Au même moment, le releveur de l'anus étant contracté non-seulement soutient les organes pelviens, mais encore les repousse de bas en haut; en un mot, les matières fécales sont pressées dans tous les sens.

On a peine à croire (Bérard, *Cours de physiologie*) que des physiologistes aient regardé comme inutile ce concours du diaphragme et des muscles abdominaux, sur quoi Pitcairn dit, en parlant d'Astruc : « Credo Astrucum nunquam cacasse ».

Les efforts que nécessitent la défécation dans quelques cas de constipation ne doivent être perdus de vue ni par le médecin ni par le chirurgien, car, amenant une stase sanguine dans les parties supérieures, ils peuvent devenir une cause déterminante de congestion ou d'hémorrhagie cérébrales : quant à leur influence sur la production des hernies, leur étranglement, elle n'est aussi que trop connue. J. Aubry.

DÉFÉCATION (Pharmacie). La séparation des matières étrangères que contient un liquide (*voy.* Clarification). D.

DÉFÉRENT (Canal). *Voy.* Spermatiques (*Voies*) et Testicule.

DÉFLEXION. Opération par laquelle, dans la présentation de la face, la tête de l'enfant fortement renversée en arrière est ramenée dans la position normale. Le quatrième temps de l'accouchement, celui dans lequel la tête se dégage, est aussi appelé *temps de déflexion* (*voy.* Accouchement, p. 380). D.

DÉFLORATION. *Voy.* Viol.

DÉFORMATION. Il est traité ci-après de la déformation comme condition préliminaire de la difformité proprement dite. Mais certaines déformations limitées à un seul organe, à une seule pièce osseuse, par exemple, ne modifiant aucune disposition d'ensemble, ni même les rapports symétriques de la partie avec les parties voisines, ne sont pas habituellement rangées parmi les difformités. Tels sont les cals vicieux, qui ne changent rien à la direction générale de l'os et n'amènent aucun dérangement dans les fonctions; tels sont les exostoses, les atrophies ou hypertrophies musculaires, les mutilations ethniques, etc. Ces déformations sont traitées au nom des parties où elles siégent; un chapitre spécial a été réservé aux Mutilations.

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a admis une classe d'*anomalies de forme*, intimement liées aux *anomalies de volume*, les premières étant produites par les secondes diversement combinées. L'auteur reconnaît que les anomalies de forme ou les *déformations* sont si nombreuses et si diverses, qu'il est impossible d'en tracer un tableau complet et bien méthodique; et il se borne à les partager en deux groupes, suivant qu'elles portent : 1° sur une ou plusieurs régions; 2° sur un ou plusieurs organes particuliers. Les déformations du crâne, les dilatations ou les rétrécissements de l'œsophage ou de l'estomac, les déformations du bassin dans le rachitisme, etc., sont les principaux exemples rappelés par Is.-Geoffroy Saint-Hilaire, qui y voit une application de ce principe tératologique : que « la fréquence des anomalies individuelles des organes est toujours proportionnelle à la fréquence des variations de même ordre que l'on rencontre dans la série des espèces animales ». On sait que Geoffroy Saint-Hilaire avait particulièrement

insisté sur le peu de constance et de fixité de la forme dans les espèces animales.

Nous le répétons, l'histoire des déformations est rattachée dans ce Dictionnaire à celle des états pathologiques que peuvent présenter les diverses régions ou les divers organes de l'économie (*voy.* Crane, Crétinisme, Os, Poitrine, Rachitisme, Mutilations ethniques, etc.). D.

DÉFORMATIONS. On doit distinguer et séparer dans l'étude des dysmorphies humaines les déformations et les difformités. Ce dernier terme, en effet, se réfère au fait définitif, accompli, tandis que la déformation peut être souvent considérée comme une étape vers la difformité. Il y a des déformations curables; les difformités sont à peu près définitives. De plus, les déformations sont toujours acquises; les difformités sont souvent congénitales. Les monstres et les hémitères sont difformes; les scoliotiques, les coxalgiques et les ankylotiques sont déformés.

La déformation suppose donc une forme normale antécédente perdue par une cause quelconque. La difformité est d'une part la résultante de la déformation, d'autre part l'expression géométrique de la malformation.

Les déformations sont produites tantôt par des modes fonctionnels anormaux, tantôt par des affections pathologiques des tissus, le plus souvent par l'action combinée de ces deux ordres de causes. La propriété la plus générale des corps vivants étant d'être soumis à l'action de la pesanteur, et cette action continue tendant à affaisser les articulations sur lesquelles elle s'exerce, des déformations plus ou moins importantes se produisent quand la résistance des moyens d'union est insuffisante, quels que soient d'ailleurs les motifs de cette insuffisance. De là une première catégorie de déformations, celles qui résultent des attitudes dans un équilibre anormal.

La suractivité totale ou partielle et l'inactivité produisent une seconde catégorie de déformations moins étendues, moins générales.

Enfin les maladies et les affections traumatiques des divers tisssus osseux, musculaires et nerveux, entraînent consécutivement des déformations pathologiques. C'est selon cet ordre que nous diviserons notre travail.

Influence du poids du corps sur la production des déformations. Les forces qui, prenant leur point d'appui médiat ou immédiat sur le sol, font équilibre au poids du corps et en maintiennent la forme, sont constituées par les muscles, les ligaments, les cartilages et les os. Mais les attitudes ne sauraient se prolonger sensiblement à l'aide des muscles, en raison de la fatigue qu'ils éprouvent. Dès lors, comme l'a très-bien établi M. Giraud-Teulon (*Mécanique animale*, p. 87), ce n'est plus à la contractilité musculaire active, mais à une force tonique passive née de la distension, que l'équilibre fait appel. Tout au plus les muscles ramènent-ils le poids du corps dans la verticale du centre de gravité, quand il s'en éloigne. Les forces élastiques nées de la distension s'appliquent selon certains angles à des surfaces données pour équilibrer un poids déterminé pendant un temps dont la durée devient assez exactement appréciable; mais, si cette durée maximum vient à être dépassée, soit quant à la continuité, soit quant à la fréquence d'une même attitude, les organes élastiques subissent eux-mêmes la pression ou une distension extrême, et le système s'affaisse tantôt sur un point, tantôt sur un autre point, selon les conditions préalables.

C'est ce que l'on observe dans les pieds plats, dans les genoux cagneux, dans

le déplacement coxo-fémoral, dans les torsions du bassin, les lordoses, les scolioses, etc... Là se montre l'action propre de la pesanteur partout où elle s'exerce, tandis qu'elle est à peu près nulle au membre supérieur. L'action de la pesanteur s'exerce sur les organismes sains et malades; les paralysies, les amyotrophies, les traumatismes, la voient s'ajouter à leur action propre. Mais la contraction musculaire active ne produit presque jamais de déformation; celles qu'on lui a attribuées sont dues au contraire à ce que, la contractilité active étant insuffisante ou abolie, les tissus élastiques et les os représentaient seuls une résistance dont la durée est nécessairement limitée et au delà de laquelle l'organisme se déforme pour obéir à la loi la plus générale de l'univers, la gravitation.

On voit donc que la plus grande partie de l'étude des déformations relève de la mécanique animale. Il y a plus: quand l'équilibre statique est troublé, c'est-à-dire quand une molécule s'est définitivement écartée de sa distance normale au centre de gravité, il se produit un mouvement de compensation pour amener en sens opposé une quantité pondérale égale à celle qui s'était déplacée. C'est là un artifice qui rétablit la balance au détriment de la forme et qui entraîne une succession de désordres morphologiques tout à fait comparables à ceux qui se produisaient sur les plateaux d'une balance, si l'on cherchait l'équilibre à l'aide de poids de forme, de substance et de volume différents. Il existe donc des déformations secondaires, comme conséquence rigoureusement mécanique d'une rupture primitive de l'équilibre pondéral. L'organisme substitue de la sorte à une déformation dont l'étendue croissante serait incompatible avec l'équilibre une seconde déformation de sens opposé mais dans une même direction finale grâce à laquelle la puissance ou pesanteur est ramenée dans la ligne verticale du centre de gravité. Ce phénomène qui régit le mécanisme de la production des dysmorphies pourrait prendre la désignation de *loi des compensations d'équilibre*. Nous l'avons vu réalisé dans l'évolution des courbures normales antéro-postérieures, et c'est par l'examen des causes mécaniques de leur exagération que nous commencerons cette étude.

Déformations du rachis. *Déformations antéro-postérieures.* L'inclinaison à 45 degrés en arrière du plan des apophyses articulaires cervicales motivée, ainsi que nous l'avons dit, par la nécessité de rejeter la tête en arrière pour ne pas tomber en avant, entraîne la formation de la courbure cervicale antérieure; c'est dire que le ligament vertébral postérieur l'emporte en force élastique sur le ligament vertébral antérieur dont la résistance maintient dans une certaine mesure les dimensions normales. Cette action mécanique renforcée par celle des ligaments inter et sus-épineux est combattue par le poids de la tête qui, ainsi que M. Giraud-Teulon l'a fait observer, l'incline en avant, et par les fléchisseurs de la tête. A leur tour les extenseurs de la tête entrent en activité et servent d'auxiliaires aux ligaments extenseurs. De là une série d'antagonismes extrêmement compliqués dont la description minutieuse encombrerait inutilement notre démonstration et qui se reproduirait pour chacune des courbures de la colonne. Le point important est d'avoir constaté le processus de déformation de cette courbure, processus qui reste vrai, quelle que soit l'hypothèse que l'on admette sur la morphologie primitive des vertèbres. Rappelons ici que la courbure cervicale des quadrupèdes et même celle des anthropoïdes est à convexité *postérieure*, c'est-à-dire qu'elle est comme chez l'homme, mais en sens inverse, en raison de l'attitude de leur crâne.

Supposons maintenant que, soit à cause du poids excessif de la tête, de la faiblesse des fléchisseurs ou du ligament antérieur, de la fréquence de l'extension forcée (*cœlumque tueri jussit*), l'équilibre instable de la tête soit rompu au profit de l'extension : l'occiput se rapprochera du dos, l'arc cervical antérieur se courbera davantage au point même de former un demi-cercle, et une déformation qui est extrêmement fréquente se produira. Le poids du corps, selon la verticale du centre de gravité, agira sur les deux extrémités de l'arc avec plus d'intensité. La flèche de courbure cervicale sera donc plus grande et mécaniquement la courbure dorsale sera augmentée d'une quantité égale à la moitié au moins de cette augmentation, puisque la somme des deux flèches inférieure et supérieure doit être égale à la flèche dorsale. Ainsi se forment l'ensellure cervicale, la lordose dorsale et souvent l'ensellure lombaire que d'autres causes du même ordre produisent parfois primitivement. Cette déformation est d'autant plus fréquente que bien des personnes s'imaginent que tenir la tête droite équivaut à la renverser en arrière, tandis que tout au contraire il faut rapprocher le menton du cou. En ce dernier cas, la verticale de gravité passe par les condyles de l'occipital, c'est-à-dire par les surfaces de résistance les plus étendues.

Le même mécanisme s'applique fréquemment à l'exagération de la courbure dorsale qui entraîne l'exagération des deux autres, ainsi qu'on le voit dans les gibbosités dorsales et aussi dans les voussures résultant de l'inclinaison prolongée vers la table ou vers le sol. Toutefois, de nombreuses variétés peuvent s'observer dans ces cas selon les points d'appui. La compensation peut se faire sur tous les segments inférieurs mobiles. C'est ainsi que le vieux vigneron courbé rétablit comme le gorille son centre de gravité en fléchissant les hanches et les genoux, c'est-à-dire en reportant en arrière une quantité proportionnelle du bassin. En tout cas, une attitude vicieuse prolongée de la colonne vertébrale est promptement suivie de l'usure des disques intervertébraux et de la roideur et même de l'ankylose des articulations.

On voit par ces faits très-communs que l'attitude des divers segments mobiles du tronc sera successivement déterminée par l'attitude de la portion supérieure et par l'augmentation successive du poids à supporter. Il faut de toute nécessité que la résultante de toutes les forces de la pesanteur tombe dans l'aire de sustentation du corps, c'est-à-dire dans « le polygone sans angles rentrants qui embrasse tous les points d'appui du corps sur le sol » (Giraud-Teulon).

Il convient de faire remarquer que la prépondérance de l'un des ligaments communs, antérieur et postérieur, est intervertie au niveau de la courbure dorsale. Ici comme là la résistance se produit sur la *convexité*, c'est-à-dire que c'est le ligament postérieur et les ligaments jaunes qui résistent à l'action continue du ligament antérieur auquel s'ajoute le poids du corps directement transmis au sacrum par les deux extrémités de l'arc dorsal. Les ligaments postérieurs reprennent au contraire leur prépondérance au niveau de la courbure lombaire.

La pression exercée par les poumons et le cœur dans la cavité thoracique et le poids des viscères abdominaux insérés par le mésentère aux vertèbres dorso-lombaires tendent respectivement à augmenter les courbures du dos et celles des lombes : aussi l'ensellure lombaire est-elle la règle chez les obèses et chez les femmes en état de grossesse; mais chez ces dernières il faut faire une part dans la production de cette dysmorphie à l'action des muscles dorso-pelviens qui luttent contre l'entraînement du corps en avant.

Cette succession de courbures compensatrices qui s'exagèrent solidairement

et nécessairement ne s'arrête pas aux vertèbres : elle se prolonge jusqu'à la base. Ainsi une courbure lombaire excessive entraîne une inclinaison du bassin et par suite une attitude fléchie du fémur sur la cavité cotyloïde. A son tour celle-ci entraîne la flexion des genoux, et celle-ci la flexion du tibia et du péroné sur le tarse. C'est ce qui s'observe très-rigoureusement chez les personnes atteintes de luxation fémoro-iliaque. L'action incessante de la pesanteur façonne les surfaces articulaires en les déformant et les centres de résistance s'éloignent de distances égales de la ligne de gravité. Mais il arrive fréquemment, surtout lorsque l'inclinaison de l'un des segments du corps se rapproche plutôt de l'horizontale que de la verticale, que les courbures et les flexions compensatrices ne s'équilibrent pas de l'une à l'autre, mais de plusieurs à l'une d'elles. Tel est le cas des grandes courbures uniques du rachis avec flexion extrême du bassin sur le fémur qui s'observent dans certains cas de paralysie agitans et de sclérose médullaire ; ces déformations sont primitivement produites en général par d'autres causes que l'action de la pesanteur, mais celle-ci s'ajoute à celle-là.

La force élastique des disques intervertébraux et des cartilages d'encroûtement qui coopèrent dans une large mesure au maintien des formes disparaît rapidement dans deux conditions différentes : lorsque la pression exercée sur un point donné excède la force de résistance, et lorsque cette pression ne se produit plus. Il semblerait, ainsi que le font remarquer MM. Beaunis et Bouchard, que la pression exercée par les os les uns sur les autres soit la condition indispensable de l'existence du cartilage et de sa nutrition normale. On conclura donc que ces organes n'offrent qu'une résistance temporaire à l'action d'une pression anormale quand la résultante de la pesanteur ne passe plus par leur centre de gravité. Il paraît d'ailleurs certain que le noyau central du disque plein d'un fluide qui jaillit sous le couteau, centre de mouvement du corps de chaque vertèbre sur ses voisines, joue un rôle considérable dans les résistances élastiques des articulations vertébrales ; peut-être même le rôle d'un liquide incompressible. Toutefois cette cavité peut diminuer et même disparaître, ainsi qu'on le remarque dans l'âge avancé (voy. l'*Analyse de Luschka*, in *Virchow's Archiv*, IX, p. 316, et Humphry. *Human Skeleton*, p. 159), et dans les déformations vertébrales anciennes. Dès lors l'ankylose s'établit rapidement. Aussi dans les attitudes vicieuses, lorsque l'effort de la gravité ne se transmet plus par le centre, la force élastique n'offre qu'une résistance insuffisante. Toutefois dans l'état normal la diminution de hauteur de la taille est due non à la compression des disques intervertébraux, mais à l'augmentation des courbures antéro-postérieures. En résumé, ce ne sont pas les disques intervertébraux qui déterminent la forme de la colonne aussi longtemps que les pressions sont transmises selon leur axe ; mais, si pour une cause quelconque qui peut tenir soit à la direction de la pression, soit à l'état pathologique de la substance même, leur force élastique est réduite, la forme est gravement compromise. Je rappelle ici que le judicieux Delpech pensait que c'est à une affection propre des disques qu'il fallait attribuer les courbures anormales, ce qui est parfaitement exact ; ce qui l'est moins, c'est qu'à ses yeux cette affection était toujours *primitive*.

Nous venons de voir que l'augmentation de la courbure dorso-lombaire entraîne le sacrum en arrière et avec le sacrum le bassin qui s'incline de haut en bas et d'arrière en avant. L'axe bicotyloïdien se déplace donc en arrière ; les têtes fémorales tendent à s'opposer à ce mouvement, et s'efforcent de faire basculer le bassin en sens inverse ; le fémur prend alors une attitude oblique de haut en bas et

d'avant en arrière, le genou se place dans l'extension forcée pour rejoindre en arrière le plan vertical de sustentation. Dans cette position très-difficile à conserver l'équilibre statique n'existe plus, et ce n'est que grâce à l'action énergique des extenseurs de la cuisse qu'elle se maintient. Toutefois la résistance qu'offrent les surfaces articulaires doublées, celle des cotyles renforcées de la large symphyse sacro-iliaque, de celle des fémurs munis de la masse trochantérienne, celle des genoux et celle de la voûte tibio-tarsienne s'opposent aux déformations que nous pourrions légitimement attribuer au poids du corps aussi longtemps que les supports sont *doubles* et que la composante passe par leur centre. Mais dès que le poids du corps se porte plus sur un membre ou, dans la position assise, sur un ischion plus que sur l'autre, les conditions mécaniques changent totalement et des déformations se produisent, temporaires ou permanentes selon les individus qui les subissent.

Déformations transversales. L'équilibre normal dans la station debout, de même que dans la station assise, exige une égale répartition du poids du corps sur les supports qui le transmettent au sol; tous les points symétriques doivent se trouver à égale distance du plan antéro-postérieur. Dans cette condition le tronc est en équilibre sur les deux ischions dans la station assise, sur les deux têtes fémorales dans la station debout. La ligne biischiatique est horizontale de même que la ligne bicotyloïdienne; la ligne de gravité se décompose en deux lignes obliques selon lesquelles se transmet respectivement soit à l'axe du cotyle, soit aux ischions, la moitié du poids des parties supérieures; les forces élastiques représentées par les ligaments vertébro et sacro iliaques sont proportionnelles au poids à supporter. Mais, s'il arrive que l'équilibre soit rompu entre les forces pondérales et qui agissent aux deux extrémités du levier, il se passera deux phénomènes mécaniques qui modifieront les effets généraux de la pesanteur : 1° la direction de la gravité restant verticale, le support surchargé s'en rapprochera le plus possible pour rentrer dans l'aire de sustentation très-réduite et s'inclinera à la façon d'un fléau de balance; 2° les ligaments élastiques seront distendus outre mesure proportionnellement à l'accroissement du poids à supporter et à l'étendue du mouvement décrit. Ces deux phénomènes doivent être étudiés dans la station debout et dans la station assise ou session.

Déformations du bassin. Le type le plus ordinaire de la rupture de l'équilibre transversal debout est l'attitude connue sous le nom de *hancher*. Le support pédestre devient unique : or, comme la verticale du centre de gravité doit tomber dans l'aire de sustentation qui est circonscrite par un seul pied, la tête vient se placer au-dessus de cette base et, par un effort musculaire dont le point fixe est l'articulation de la hanche, le tronc se déplace vers le support, mais bientôt les muscles iléo-lombaires se fatiguent, ils cèdent, le bassin s'incline d'un côté et se relève de l'autre; pour rétablir l'équilibre la masse du tronc se reporte au-dessus du support, ce qui ne peut s'exécuter que par une énergique torsion-flexion latérale de la colonne vertébrale. Or, au point de vue qui nous occupe, c'est-à-dire au point de vue des résistances élastiques, que s'est-il passé dans ces mouvements d'équilibre?

L'une des moitiés du bassin s'est abaissée avec la tête fémorale son support, élevant nécessairement l'autre moitié autour de l'axe sacro-vertébral. Mais le peu d'étendue des mouvements latéraux de cette articulation exige la coopération de plusieurs vertèbres. Il s'est donc formé un arc latéral lombaire dont la convexité

se trouve du côté abaissé. Le poids du corps se transmet au sol par la symphyse sacro-iliaque dont les facettes sous l'influence de la surcharge tendent à glisser l'une sur l'autre, la facette sacrée en avant, l'iliaque en arrière. Dans ce léger mouvement le sacrum entraîne avec lui le corps de la vertèbre qui par suite se retourne dans un sens opposé à celui de l'épine : d'où, flexion, rotation et inclinaison; l'os iliaque tendant à glisser en arrière, son épine se trouve sur un plan postérieur, par suite sa congénère est située sur un plan antérieur. En même temps la tête du fémur presse le cotyle, non plus selon son axe, mais selon le bord supérieur. Il se produit donc dans cette région, aussitôt que l'action des muscles a cessé, par suite de fatigue, d'aider aux résistances élastiques, des déformations multiples, primitives, qui doivent être compensées par des déformations secondaires dans le sens du rétablissement de l'équilibre. Si les muscles et les ligaments résistent énergiquement, le maintien de la forme sera relativement assuré, mais à la longue aucune surface articulaire ne resterait avec sa contiguë dans des rapports normaux sous l'influence d'une augmentation de près de la moitié du poids à supporter. Aussi c'est par un déplacement fréquent du soutien latéral que les mauvais effets du hancher sont atténués. Mais, si l'une des symphyses sacro-iliaques ou même l'une quelconque des articulations latérales est plus faible que sa congénère, ou si la reproduction d'une même attitude asymétrique est, pour quelque motif que ce soit, beaucoup plus fréquente d'un côté que de l'autre, il se produira une inclinaison latérale avec torsion du bassin, scoliose lombaire et torsion vertébrale de compensation. Notons ici que le hancher d'un côté se combine souvent avec la session (station assise) ischiatique du côté opposé et que ces deux attitudes vicieuses produisent le même effet mécanique (voy. plus loin *station assise*).

On voit par ce qui précède que ce sont des déformations du bassin qui agissent sur celle de la colonne vertébrale, de même que sur le fémur, mais non celle de la colonne vertébrale sur le bassin ; sauf pour quelques cas de courbures dans le plan antéro-postérieur, cela est même mécaniquement impossible. Cette tige articulée à nombreux et grêles anneaux ne peut vraiment pas agir sur le sacrum volumineux, et cet anneau osseux si solidement fixé. Le contraire est de toute évidence, et il est impossible que le bassin soit déformé, au moins dans sa région postérieure, sans entraîner un déplacement dans les premières vertèbres lombaires et par suite dans toute la colonne. Or on sait combien la déformation du bassin est fréquente dans notre civilisation. Les collections anatomiques sont encombrées de bassins déformés qui sont considérés comme normaux.

La question donnée au concours d'agrégation de 1880 : *De l'influence de la déviation de la colonne vertébrale sur la conformation du bassin* eût due donc être retournée pour se trouver conforme aux faits d'observation que nous avons rapportés. Il est bien vrai que, quand on examine une pièce anatomique qui nous montre un bassin oblique-ovalaire avec abaissement latéral et inclinaison lombaire dorsale du même côté, on peut supposer un instant que c'est le rachis qui a déformé le bassin. Mais cette supposition tombe au plus léger raisonnement.

En dehors du cas où le bassin et le rachis sont simultanément frappés par une dystrophie quelconque, on peut être assuré que c'est toujours par le bassin, plus spécialement par l'une des symphyses sacro-iliaques, que les déformations rachidiennes ont été causées ; la réciproque est toujours inexacte et nombre de déformations rachidiennes existent sans que le rachis en souffre. Toutefois dans le sens antéro-postérieur les courbures exagérées de la colonne entraînent

presque toujours, par voie de compensations successives, l'antéversion plus ou moins considérable des os des iles (ensellure lombaire).

Déformations du membre inférieur. Si nous continuons l'examen des effets de la pesanteur sur les jointures du membre inférieur, nous remarquons que, quand les forces contractiles sont épuisées, la jambe qui supporte le poids du corps est dans l'extension forcée, et que le cotyle est repoussé en arrière ; la longueur verticale du membre inférieur diminue ; la jambe libre au contraire se place dans la demi-flexion, en sorte que, si nous supposons, ce qui est fréquent, un hancher unilatéral habituel, les deux têtes fémorales affectent avec le cotyle des rapports de continuité anormaux ; du côté qui supporte le poids du corps la tête fémorale se met en contact intime avec la cavité, le ligament antérieur est fortement tendu, le bourrelet cotyloïdien est repoussé, aplati sur le sourcil, et la capsule fibreuse, si justement comparée à un manchon, est incapable de réagir contre un poids double de celui qu'elle devrait supporter. De l'autre côté, au contraire, la tête fémorale jouit librement de tout le jeu que lui laisse le bourrelet avant que le col vienne l'affleurer. On sait que la tête du fémur appartient à une sphère du même rayon que la cavité, mais que sa surface articulaire est plus étendue. On peut donc dire justement que la tête sur laquelle repose le poids du corps entre plus que sa congénère dans le cotyle.

De là, chez les personnes qui reposent constamment sur le même membre, une déformation de la cavité cotyloïde et par suite une altération manifeste de la forme de la fesse qui va jusqu'à simuler les lésions de l'arthrite coxo-fémorale. En même temps les mouvements sont plus étendus en tous sens du côté du membre habituellement libre ; on sent qu'ils se passent à la distance normale des deux surfaces.

L'extension forcée du membre inférieur tend à le placer en arc à convexité postérieure et légèrement oblique en dehors. Dans cette attitude et lorsque les résistances musculaires sont épuisées (avec les habitudes prises souvent même elles n'entrent pas en jeu) le centre de résistance est le centre de la courbure, en sorte que le bord supérieur de la rotule est repoussé en haut au delà de l'étendue de la surface rotulienne du fémur et que les condyles du fémur viennent presser sur la partie antérieure des cavités glénoïdes du tibia. En d'autres termes, au lieu d'être transmis sur le large plateau horizontal du tibia, le poids du corps est transmis par l'étroite surface du quart ou du tiers antérieur. De là aussi dans le hancher unilatéral habituel de fréquentes synovites et diverses altérations par érosion des cartilages semi-lunaires. Nombre d'arthropathies chroniques du genou avec hydarthrose n'ont pas d'autre cause. La fréquence d'affections unilatérales du genou doit mettre en éveil sur ce point ; ces hydarthroses sont très-communes chez les adolescents, alors même qu'aucun symptôme n'en indique l'existence, et j'ai observé qu'elles se montraient constamment du côté du hancher habituel.

Dans cette attitude vicieuse il peut se faire que le ménisque interne cède plus tôt que l'externe et réciproquement. Dans le cas où c'est le ménisque interne, le ligament latéral interne cède rapidement à son tour ; le genou valgus ou cagneux se produit aisément, et le genou valgus entraîne le pied valgus ; le poids du corps ne reposant plus sur la voûte calcanéo-métatarsienne sont tout entière, mais seulement sur ses points d'appui internes, le tarse tourne autour de

l'arrière-pied et la voûte s'affaisse en dedans sous l'influence du poids total du corps.

Le mécanisme contraire produit plus rarement le genou et le pied varus.

Il arrive d'ailleurs fréquemment que ni le genou ni le pied ne se déforment sous la seule influence du hancher. C'est le plus ordinairement la marche dans une attitude vicieuse du pied qui produit ces dysmorphies. Mais l'extrême rareté des déformations du membre supérieur par rapport à celles du membre inférieur, lequel n'a aucun poids à supporter, montre que c'est à l'action de la pesanteur que la presque totalité de l'excédant doit être attribuée.

Sans aucun doute il existe nombre de dysmorphies d'origine musculaire : les amyotrophies partielles, les contractures et les rétractions nous en fournissent une source importante, mais d'une moindre richesse que l'action de la pesanteur agissant inégalement par suite de causes multiples sur ses deux moitiés.

Jusqu'ici, dans l'étude des déformations selon l'axe transversal nous avons supposé l'action *primitive* du poids du corps inégalement répartie et entraînant par suite des torsions, des flexions et des extensions déformantes. Nous devons maintenant considérer une altération primitive de la forme des os ou des rapports articulaires entraînant *consécutivement* une résultante anormale de l'action légitime de la pesanteur. Or l'observation nous a conduit à ce résultat, contrairement à toute attente, que les déformations dues à l'action de la pesanteur s'exerçant sur des membres déjà déformés n'étaient constantes que quand la dysmorphie était congénitale. Ainsi un développement imparfait des surfaces articulaires ou des moyens d'union d'une jointure donne lieu à des luxations qui ont souvent été considérées comme congénitales alors qu'elles étaient consécutives à la station ou à la marche prématurées. D'autre part, on a pu observer nombre de coxalgies et même d'ankyloses dans la flexion, de pieds bots et même d'amputations d'un membre, ne donner lieu à aucune déformation transversale, ce qui peut tenir en partie à ce que les individus atteints de la sorte l'ont été à une époque postérieure à l'enfance, en partie à ce qu'ils ne peuvent prendre ou qu'ils évitent les attitudes unilatérales dans lesquelles l'action de la gravité est à son maximum. Mais, en général, s'il existe à la naissance une inégalité de développement et que dans la première année l'équilibre ne se soit pas rétabli, la pesanteur exercée produit sur les parties faibles une action déformante très-rapide. Ainsi se dessinent sous l'influence de la station et de la marche relativement prématurées les luxations dites congénitales du fémur, les genoux cagneux, les pieds plats et les diverses formes de pieds inclinés.

Quand des déformations multiples se produisent à la suite d'une arthropathie, c'est bien plutôt sous l'influence des *mouvements* que sous l'influence de la statique d'équilibre. En effet, la suppléance des articulations est la règle; quand un mouvement est aboli ou diminué dans une ou plusieurs jointures, il se retrouve en excès dans celles qui leur succèdent ou les précèdent, et cet excès dans l'excursion habituelle des surfaces produit une déformation. Ce point sera étudié en son lieu.

Déformations dans la station assise. Les faits que nous avons jusqu'à ce moment exposés se rapportent exclusivement à la station debout, dont l'aire de sustentation est circonscrite par les pieds. Dans la station assise, l'équilibre obéit à d'autres conditions, et l'ampleur de la base est telle qu'elle permet au centre de gravité de tomber sur un point quelconque d'un vaste polygone. Aussi la ligne de gravité devient-elle tangente à la courbure anté-

rieure lombaire pour tomber d'ordinaire vers le centre du détroit inférieur du bassin. Il s'ensuit que, si l'influence de la pesanteur dans la station assise naturelle exagère d'ordinaire la courbure cervicale, elle redresse la courbure lombaire et la courbure sacrée postérieure. Le bassin vient en effet basculer de haut en bas et d'arrière en avant et le poids du corps se transmet par le sacrum et la symphyse sacro-iliaque, non plus aux cotyles, mais aux ischions et au coccyx, aux trochanters et aux parties molles qui les enveloppent. Il semble donc que la station assise soit en tous points utile et même nécessaire pour contre-balancer les effets de la station debout; il en va certainement ainsi quand la tête s'incline légèrement sur la poitrine, car, dans le cas où on la redresse, la courbure cervicale antérieure s'accentue et il se trouve que dans l'attitude légèrement renversée les surfaces articulaires occipito-atloïdiennes sont presque horizontales, l'effort musculaire à l'équilibre devient presque nul : de là la fréquence de cette attitude en dehors du travail manuel.

Déformations du bassin. D'un autre côté, il arrive fréquemment, surtout chez la femme, que soit en raison d'une fausse éducation, soit à cause des corsets ou des vêtements, on s'assied verticalement en redressant le bassin et en exagérant la courbure lombaire antérieure. Par là tous les bénéfices de la station assise sont perdus et les personnes qui s'asseyent habituellement de la sorte sont fréquemment affectées d'ensellure lombaire. On remarque enfin qu'au lieu de faire reposer le tronc sur plusieurs points de l'aire du détroit inférieur et des trochanters, bien des personnes limitent à l'un des côtés leur base de sustentation, de sorte qu'elles font supporter à l'un des symphyses sacro-iliaques et à l'un des ischions tout le poids du corps. Il en résulte que l'os iliaque du côté sur lequel on s'appuie tend à s'abaisser, entraîne le sacrum en raison de la résistance de la symphyse, et le bassin exécute autour des deux premières lombaires un mouvement de torsion et de bascule latérale qui aura pour conséquence l'élévation du bord supérieur du sacrum et de la crête iliaque du même côté; l'axe transversal du bassin cessera d'être parallèle à l'axe des vertèbres et du tronc. Par suite du mouvement de bascule et de torsion du bassin, les crêtes iliaques seront d'inégale hauteur et les épines dans des places différentes. Toutefois j'ai hâte de dire que cette forme qui est la plus ordinaire offre plusieurs variétés dissemblables.

Cette déformation est très-commune, surtout chez les femmes; elle est, je le démontrerai, l'origine de la plupart des scolioses vertébrales qui représentent des torsions de compensation de même que les courbures antéro-postérieures représentent des courbures compensatrices. Voici les preuves que j'en apporte, les *preuves anatomiques*.

Il est très-commun, surtout chez les femmes, de rencontrer des bassins qui répondent à la description que je viens de donner. Ouvrez, par exemple, la magnifique thèse de M. Verneau sur *le bassin dans les races humaines* (Paris, 1875), et vous reconnaîtrez que sur les 28 projections horizontales du bassin le sacrum est toujours tourné de telle façon que son aile droite est comme l'os iliaque du même côté située sur un plan antérieur, sauf à la planche 12 où il y a symétrie, et à la planche 11 où le mouvement inverse est représenté. Il en est de même au surplus dans toutes les planches anatomiques faites d'après nature et non pour les besoins de l'enseignement. Rarement les symphyses sacro-iliaques sont symétriques, rarement l'axe transversal du bassin est perpendiculaire à l'axe du corps.

Que l'on examine non-seulement les bassins de scoliotiques, mais les bassins réunis dans les grandes collections du Muséum, et l'on constatera dans la grande majorité des cas la dissymétrie dont je parle, à quelque point de vue qu'on les examine. La projection horizontale du bassin, soit au niveau de la face supérieure, soit au niveau du détroit supérieur, n'est pas moins asymétrique.

La déformation décrite par Naegele et par Rokitansky sous le nom de *pelvis oblique ovata* et confirmée par Humphry et d'autres auteurs représente la forme extérieure et pour ainsi dire complète de la dysmorphie que nous étudions. Elle comporte l'ankylose sacro-iliaque et le développement incomplet de l'os innominé. On arrive à ce point par une succession tellement graduée de déformations que l'on peut considérer la dissymétrie comme la règle. « S'il fallait ranger parmi les bassins viciés tous ceux qui n'en présentent pas une image fidèle, dit M. Depaul, on aurait grand'peine d'en trouver de loin en loin un exemplaire irréprochable. Telle est du moins la conclusion à laquelle on est conduit en faisant une analyse rigoureuse des caractères que doit offrir le bassin parfait. Ainsi de 50 bassins recueillis par Naegele sur les cadavres des femmes qui paraissaient bien conformées et dont aucune n'avait eu d'accouchement difficile, pas un ne fut jugé propre à la description du bassin régulier. Il en fut exactement de même de 45 bassins réunis par les soins du professeur Otto (de Breslau) » (*voy.* Bassin). Nous pourrions multiplier singulièrement les citations à l'appui de notre thèse sur la fréquence des dyssymétries sacro-iliaques dans l'état *normal* ou très-voisin de l'état normal ; mais nous croyons que le fait est suffisamment établi. *A fortiori*, nous le montrerons plus loin, ces déformations sont-elles la règle dans les scolioses du rachis. Disons tout de suite que tout au moins dans les scolioses lombaires elles forment une règle sans exception. La question sera donc de savoir si la déformation débute par la symphyse sacro-iliaque ou par les vertèbres lombaires : or les faits ne nous laissent aucun doute à cet égard. Humphry est le seul auteur qui, à notre connaissance, ait posé la question sous une forme, il est vrai, dubitative. En parlant des déformations du bassin liées à la scoliose lombaire, il ajoute : « Encore est-il parfois difficile de décider si c'est la courbure de l'épine ou si c'est la déformation du bassin qui a été le point de départ de la déformation totale » (*Human Skeleton*, p. 449). On sait que nous soutenons la seconde alternative.

Que si maintenant nous poursuivons les conséquences de la rotation du bassin, nous trouverons que l'une des cavités cotyloïdes se trouve reportée sur un plan relativement antérieur et que par suite des nécessités de l'équilibre c'est sur ce cotyle que portera l'effort de la gravité dans la station debout, fait dont nous étudierons plus loin les conséquences. On conçoit, en effet, que le tronc n'étant plus également suspendu, ce n'est qu'au prix de déformations multiples que l'équilibre peut s'établir.

Déformations sacro-lombaires par les attitudes habituelles de la station assise. Or l'observation nous montre : 1° que chez les jeunes sujets la station assise s'effectue le plus fréquemment et presque exclusivement sur la fesse gauche ; 2° que les sujets du sexe féminin sont beaucoup plus longtemps assis que les garçons ; 3° que les scolioses sont beaucoup moins fréquentes chez celles-là que chez ceux-ci ; 4° que les filles qui offrent une scoliose lombaire s'asseyent neuf fois sur dix sur la fesse gauche et que dans la même proportion la colonne lombaire s'incline à gauche tandis que le corps des vertèbres se tourne vers la droite

et que les apophyses épineuses, la quatrième, la troisième et la deuxième surtout, dessinent le mouvement en se rapprochant de la crête iliaque.

Il est difficile de décider si c'est en vertu d'une asymétrie ou d'une faiblesse primitive de la symphyse gauche que le côté gauche est préféré pour la station assise ; plus vraisemblablement la nécessité d'avoir une complète liberté de la main droite, soit pour les travaux manuels, soit pour assembler vers la droite les plis des jupons, soit enfin pour obéir aux préceptes du maître d'écriture, explique cette préférence incontestable. Il est d'ailleurs certain que la scoliose est commune dans les villes, dans les couvents, dans les pensionnats, et rare à la campagne, c'est-à-dire que de même qu'à l'égard des sexes elle est plus commune chez les sujets qui dès l'enfance s'asseyent longtemps de suite.

Il arrive parfois que la station assise s'effectue principalement sur la fesse droite ; en ce cas la déformation lombo-iliaque se produit en sens opposé ; nous avons eu rarement, mais plusieurs fois, l'occasion de le constater. Ainsi la démonstration est complète en ce qui touche l'influence déformante de la pesanteur dans la station assise presque exclusivement unilatérale, toutes réserves faites sur les causes de cette attitude.

Sans empiéter sur un paragraphe ultérieur, poursuivons un instant les conséquences mécaniques de la déformation lombaire que nous venons de décrire. La torsion lombaire avec inclinaison vers la gauche va en diminuant jusqu'à la troisième ou deuxième vertèbre de cet ordre. Si elle continuait, le tronc devrait s'incliner tour à tour vers la gauche pour rejoindre le centre de gravité qui viendrait tomber en dehors du corps. Il n'y aurait plus d'équilibre vertical possible. Aussi, en cherchant énergiquement à revenir vers la base de sustentation, le tronc s'incline vers la droite à partir de la deuxième ou de la première lombaire dont les facettes articulaires sont presque verticales, fait nécessairement tourner ces vertèbres de façon à amener la face antérieure vers la gauche, l'épine vers la droite. Ainsi se produit une seconde courbure à convexité épineuse droite qui peut se prolonger plus ou moins haut ; une troisième et souvent une quatrième courbure se produisent par un mécanisme quelque peu différent, mais analogue, et en vue de revenir à la ligne verticale de gravité, au niveau des vertèbres dorso-cervicales et cervico-occipitales. En d'autres termes, des flexions (nécessairement accompagnées de torsions) se produisent dans le plan transversal du corps en vertu des causes mêmes qui produisent les trois courbures verticales dans le sens antéro-postérieur. Les différences géométriques résultent de la différence de la forme des leviers sur lesquels s'exerce l'action de la pesanteur et des forces contractiles ou élastiques qui sont mises en œuvre.

Sans aucun doute certaines lésions dorsales peuvent se produire par un autre mécanisme et notamment par voie d'hypertrophie osseuse, d'arthrites costo-vertébrales chroniques, d'épanchements pleuraux, d'adhérences et de rétractions costo-pleurales, mais elles sont moins communes que la scoliose iléo-lombaire dont je viens d'esquisser la morphogénie.

On pourrait objecter la force du ligament sacro-iliaque, la rugosité de ses faces articulaires et leur forme même ; mais c'est précisément en raison de ces conditions de solidité que le sacrum est entraîné et qu'il entraîne avec lui la première lombaire en la faisant nécessairement tourner sur son axe, à cause de la disposition verticale des palettes articulaires. Le miracle serait que le phénomène ne se produisît pas !

Delpech est à notre connaissance le seul auteur qui ait parlé de la station

monoischiatique. Mais il n'en a parlé que pour la nier. Critiquant l'insuffisance des attitudes connues pour produire la scoliose, il dit qu'il faudrait pour produire une double courbure « affecter de tenir une hanche suspendue, ne pas reposer sur le siége la tubérosité de l'un des os ischions, afin qu'un premier déversement du bassin en nécessitât un second dans les épaules; attitude violente extrêmement pénible, à laquelle nous ne croyons pas que les muscles puissent suffire » (*Orthomorphie*, t. I, p. 64). C'est précisément parce que les muscles ne peuvent pas suffire qu'ils cèdent et abandonnent aux ligaments, qui cèdent à leur tour, le soin de résister à la gravitation. Les attitudes vicieuses produites par les muscles ne déterminent jamais de déformations permanentes dans la station. Ce sont celles que les muscles ne peuvent pas conserver et qui, par suite, retombent sur les ligaments, qui doivent être accusées.

Quant à la réalité de la « hanche suspendue », c'est un fait d'observation qui se constate aisément quand on fait asseoir des sujets déshabillés sur un siége sans dossier et sans ressorts ni coussins mous. Il suffit au surplus de s'asseoir volontairement sur l'une des fesses pour que l'on se rende compte des effets désastreux d'une attitude qui est recommandée par la plupart des méthodes d'écriture modernes.

En résumé, nous avançons ici que la session monoischiatique entraîne par le poids du corps : 1° une inclinaison latérale double que M. Verneuil définit : une oscillation rappelant le mouvement horizontal du levier de la balance en vertu de laquelle un côté du bassin s'élevant, l'autre s'abaisse d'une égale quantité et réciproquement; et 2° « une rotation double, bilatérale, en vertu de laquelle une moitié du bassin se porte en avant tandis que l'autre fuit en arrière dans la même proportion » (*Déviation du bassin dans la coxalgie.* Congrès scientifique de Lyon, 1873) ; 3° que ces mouvements qui peuvent se produire physiologiquement par l'action des muscles entraînent nécessairement par suite de l'action du poids du corps une distension de la symphyse sacro-iliaque, une inclinaison avec torsion dont les centres se trouvent dans les disques intervertébraux lombaires et une attitude asymétrique du fémur sur le bassin; 4° et que par la répétition et la continuité de cette action il se produit des déformations permanentes graves ou légères selon l'intensité de la cause et selon la résistance ligamentaire des sujets.

Les conséquences thérapeutiques qui découlent de ces recherches sont de la plus grande importance, mais ce n'est pas ici le lieu de les aborder. On nous permettra toutefois de faire remarquer que les insuccès ordinaires de la mécanique dite orthopédique tiennent en grande partie à ce que l'on méconnaît le siége primitif des déformations. La solidarité des courbures est à ce point évidente que les pressions que l'on exerce sur le rachis par l'intermédiaire des côtes ou des épaules ou du bassin ont pour effet immédiat d'augmenter la courbure sur laquelle on n'agit pas et souvent même d'en produire une nouvelle. C'est ainsi que, quand les épaules sont inégales, si l'on presse la plus élevée, on augmente la courbure dorso-lombaire et l'on produit de la courbure costale inférieurement. Si au contraire on comprime les côtes inférieures, on augmente la courbure dorsale et l'on élève une épaule. Si l'on cherche à comprimer simultanément, à droite et à gauche, en haut et en bas, on produit la pire des choses, une ankylose vertébrale, qui n'empêche en rien les voussures costales d'augmenter. C'est donc sur un tout autre plan que le traitement des déformations doit être établi, et nous en parlerons aux articles *Gymnastique médicale* et *Manipulations*.

Déformations scolaires. Quelques mots seulement sur la question de prophylaxie; ici j'ose dire que nos recherches, si elles étaient sanctionnées par le corps médical, rendraient à l'hygiène publique et à la pédagogie un service considérable. Car, si les déformations produites par l'action du poids du corps vicieusement équilibrée étaient supprimées, le nombre des déformés diminuerait dans de grandes proportions. Enfin la pédagogie, cette science si noble, si digne d'encouragements, verrait enfin ses enseignements bien déterminés et l'on ferait cesser l'incertitude où se trouvent les maîtres et les maîtresses sur les attitudes scolaires les mieux adaptées à la croissance. On a fait dans ces dernières années des recherches intéressantes sur les bancs et les pupitres et l'on est arrivé à des résultats importants; mais on conviendra que les meilleurs bancs et les meilleurs pupitres ne valent rien, si les enfants s'y tiennent de travers. Et l'on surveillera tant que l'on voudra l'attitude des bras et des épaules sans aucun avantage, si l'on n'y ajoute la surveillance des reins et du siége. Or, à cet égard, les opinions et les préceptes les plus disparates existent en pédagogie. Pour ne citer que les pratiques erronées, je signalerai le danger d'empêcher les enfants de se reposer sur une partie des avant-bras en arrondissant légèrement le dos et d'exiger qu'ils creusent les reins pour se tenir plus droits. Dans la station debout, nous l'avons vu, se tenir droit pour bien des enfants et des maîtres équivaut à projeter le ventre.

Nous réclamons aussi au point de vue de l'éducation statique de l'enfance que l'on recommande d'éviter la marche prématurée; que l'on veille à l'attitude de la plante du pied sur le sol, à l'extension de la cuisse sur la jambe, à l'aplatissement de l'abdomen, à la saillie du thorax isolé. Dans la station assise, que l'on permette au sacrum, c'est-à-dire au bassin, de s'incliner en arrière et en haut, de façon que les reins puissent se fléchir et se reposer.

De la suractivité et de l'inactivité partielles. Lorsque la suractivité partielle n'est pas associée à l'action de la pesanteur, elle peut néanmoins produire deux genres de dysmorphies : l'hypertrophie et l'hypotrophie. Ce n'est toutefois que dans certaines circonstances exceptionnelles que les faits se produisent, contrairement à l'opinion accréditée par les orthopédistes et gymnastes du commencement de ce siècle. On admettait aisément que l'exercice partiel de l'un des deux bras entraînait la colonne d'un côté et que les diverses attitudes vicieuses agissaient en raison des tractions que les muscles exerçaient sur les articulations. J'ai montré plus haut que ce qu'il y a de réel en cela était dû à l'action de la pesanteur, non à celle des muscles. S'il en était autrement, si réellement les muscles avaient le pouvoir de déformer les jointures et les os, la plupart des artisans seraient de travers — ce qui n'est pas — en raison même des attitudes variées qu'ils prennent tout en se servant des mêmes muscles.

Cependant l'hypertrophie musculaire du deltoïde et du trapèze chez les chapeliers qui soulèvent le fer, celle des jambes chez les danseurs, celle des divers genres d'acrobates, touchent à la déformation. Mais il est rare qu'elle prenne, sous la seule influence des exercices actifs, des proportions véritablement dysmorphiques. Il arrive souvent, tout au contraire, que l'excès de travail produit de l'atrophie partielle et par suite des spasmes fonctionnels qui se manifestent pendant la synergie musculaire: telles sont les diverses *crampes* professionnelles, celle des paveurs, des pianistes, des écrivains, des piétons. Ici de véritables déformations atrophiques se produisent, la main ou l'avant-bras s'amai-

grit ; les interosseux diminuent, les reliefs arrondis s'aplatissent et il se forme quelquefois tantôt à la main, tantôt au pied, des *griffes* qui résultent ou de la paralysie de quelques muscles, tandis que d'autres ont conservé leur contractilité spontanée, ou du défaut d'harmonie dans la contraction totale par prédominance d'un groupe sur un autre groupe (Duchenne, *Physiologie*, p. 328).

Ces déformations qui seront individuellement décrites selon les régions retentissent parfois sur l'ensemble de la conformation. Le plus souvent elles restent limitées dans leurs effets. C'est ainsi que l'on voit des individus dont les pieds sont déformés par la prédominance de l'action des fléchisseurs des orteils sur les fléchisseurs du pied offrir néanmoins une conformation régulière du membre inférieur ; on en voit d'autres, il est vrai, mais en plus petit nombre, chez qui la modification décrite de la musculation entraîne une raideur articulaire du pied et des flexions permanentes plus ou moins étendues du genou et de la hanche.

L'*inactivité* partielle ne détermine pas toujours des déformations sensibles, si le poids du corps n'entre pas en jeu. C'est ainsi que des paralysies atrophiques du membre supérieur survenues pendant l'enfance coexistent souvent avec une rectitude parfaite du squelette. Des contractures hystériques ont duré pendant des années sans amener ni raideur articulaire, ni déformation ; l'immobilité prolongée suite de fracture, quand les articles n'ont pas été lésés, n'entraîne qu'une raideur temporaire de peu d'importance, tandis que la plus légère arthrite peut être le point de départ de graves complications.

Cependant il est un certain nombre de régions qui se déforment en raison de la rupture de l'équilibre des antagonistes, alors même que l'action de la pesanteur n'intervient que très-faiblement. Les omoplates, par exemple, sont maintenues dans la verticalité par l'équilibre tonique entre les grands pectoraux qui produisent un énergique mouvement d'adduction de l'humérus, lequel entraîne l'angle externe de l'omoplate en avant, et d'autre part le trapèze, le rhomboïde et la portion supérieure du grand dorsal. Or, la tendance la plus ordinaire chez les sujets faibles est de favoriser l'action des pectoraux en laissant les bras tomber en avant, en élevant les moignons des épaules et en arrondissant le dos ; c'est l'attitude du *frisson*. L'attitude du *port d'armes* au contraire fait appel à la contraction du trapèze, du rhomboïde et du grand dorsal. Selon la prédominance résultant le plus souvent de l'un ou de l'autre de ces groupes musculaires, on réalisera une bonne ou une mauvaise attitude, laquelle aura une influence considérable sur la conformation du thorax, le développement pulmonaire, etc. Il n'est point douteux cependant que, si le poids du membre supérieur ne venait s'associer à la contraction des adducteurs, la déformation en portemanteau dites des épaules serait beaucoup moins commune.

On conçoit que, pour peu que quelques inégalités se produisent dans la symétrie de l'attitude, les déformations deviennent très-complexes. Tel est le cas, si l'un des rhomboïdes est plus fort que l'autre, si le deltoïde ou l'angulaire ont une action inégale, etc. Il est rare de trouver des omoplates régulières, et cela non-seulement à cause de l'inégalité d'action des antagonistes, mais surtout à cause de l'inégale convexité des côtes sur lesquelles l'omoplate s'applique plus ou moins exactement.

Des faits du même ordre prennent au membre inférieur une gravité considérable de ce que le poids du corps intervient dans la marche et s'exerce sur des jointures, ne se trouvant pas dans des rapports normaux par suite de la

prédominance d'action de certains groupes musculaires. C'est ainsi que dans les amyotrophies infantiles qui frappent tantôt les muscles pelvi-trochantériens et fessiers il se produit des luxations iliaques. Si au contraire ce sont les adducteurs qui sont atteints, il se produit des luxations sous-pubiennes (P. Reclus, *Luxations paralytiques du fémur*, in *Revue de méd. et chir.*, 1878). Si les muscles de la hanche ont été frappés en masse, le moindre effort, la moindre pression et *à fortiori* l'attitude verticale produiront une déformation dont le sens sera accidentel.

On conçoit que, si à l'atrophie complète on substitue une simple diminution de force, il se produira des attitudes vicieuses de quelques segments du membre pendant la marche, et ces attitudes confirmeront une déformation permanente.

Déformations articulaires de cause pathologique. Les affections paralytiques des centres nerveux donnent lieu à de nombreuses déformations. La paralysie infantile par exemple, en amenant la luxation atrophique de certaines jointures, détermine une rupture d'équilibre pondéral dont le résultat se traduit souvent en déformations dans les régions saines. C'est surtout quand l'atrophie a frappé l'articulation coxo-fémorale et la cuisse que le bassin et le rachis se déforment sensiblement. Il en est de même à peu près dans toutes les atrophies musculaires. Au contraire dans les simples paralysies du mouvement et de la sensibilité les déformations sont rares.

La luxation dite congénitale du fémur que les observations de Verneuil, de Cavaresse et les miennes ont montrée être consécutive à la marche relativement prématurée, est une déformation liée aux mêmes causes : faiblesse d'abord, laxité ligamentaire, usure osseuse, déplacement final.

Quant aux déformations articulaires qui dépendent de l'arthritisme, de la scrofulose, ou de la tuberculose, ou de la syphilis ostéo-fibreuse, elles sont innombrables. Les ankyloses et les raideurs articulaires affectent des formes et des degrés très-variés. Nous renverrons aux articles spéciaux consacrés à ces sujets.

E. Dally.

DÉFRICHEMENT (Drainage, desséchements, irrigations, engrais naturels). L'on n'a une idée bien complète de la géographie physique générale (*voy.* Géographie médicale) que si l'on connaît les modifications imprimées sur l'œuvre de la nature par les mains de l'homme. Au premier rang se présentent les travaux si variés de l'agriculture qui comprennent les défrichements, les reboisements, les desséchements, les irrigations, les améliorations du sol par les engrais et la création de la terre végétale.

Nous n'avons pas besoin d'un historique pour faire comprendre l'importance majeure d'un art tel que l'agriculture. Jamais peuples chasseurs, frugivores, radicivores, et même pasteurs, n'ont laissé leur profonde empreinte sur la terre, et la chronologie de l'histoire nous montre que l'agriculture fut toujours au niveau de la civilisation des nations les plus avancées chez les Chaldéens, chez les Égyptiens, chez les Hindous, chez les Iraniens, chez les Grecs, pour ne parler que de l'antiquité. La civilisation des races jaunes, personnifiée par les Chinois, fut égalée et même surpassée par le progrès de leur agriculture. Nous savons ce que celle-ci fut dans le monde romain, et si elle subit en Occident une éclipse partielle dans la nuit occasionnée par l'invasion des Barbares et prolongée dans la torpeur du moyen âge, ce ne fut que pour briller d'un éclat nouveau dans les

temps modernes. De nos jours l'art de cultiver la terre et de maintenir sa fécondité si généreuse paraît être entré dans une période nouvelle, qui sera sans doute celle du développement scientifique.

L'exposé sommaire des principes et de quelques pratiques de l'agriculture rentre d'autant mieux dans notre sujet que ces principes et ces pratiques intéressent toujours par quelque côté médiat et souvent immédiat, non-seulement l'existence des peuples, mais aussi et leur hygiène et leur pathologie.

Si nous ne parlions ailleurs (*voy.* DÉBOISEMENT) du boisement et du reboisement, c'est par là que nous devrions commencer, car c'est par là que doit débuter l'œuvre de réparation destinée à effacer les dommages faits au sol par l'ignorance, la barbarie, la fureur de la guerre ou la cupidité imprévoyante et insatiable. C'est de là au surplus que doit naître la rénovation des marais, des déserts et des steppes, si jamais il est permis de les conquérir tout entiers à la fertilité et à la salubrité. Et puis n'est-il pas utile de rendre à la nature physique un peu de ce charme et de cette parure qui sont indispensables aux jouissances et aux besoins de l'homme civilisé?

Dans la tâche lourde qui consiste à accommoder la terre à son usage l'homme n'a pas qu'à réparer et à ajouter, il a beaucoup aussi à retrancher, œuvre non moins laborieuse, parfois irréalisable. Comment concevoir que le sauvage de l'Amazone puisse lutter contre la tyrannie de la végétation de ces contrées? Son bras débile, même secondé de l'incendie, est impuissant à repousser le déluge des forêts qui l'étreignent. Il faudra évidemment que le temps, ce rénovateur irrésistible de la surface du globe, devienne son aide et son complice.

En fait l'homme est obligé d'établir en petit cette lutte contre la nature pour maintenir l'intégrité du champ qui le fait vivre; et ce sont toujours ou le fer ou le feu qui sont ses principaux instruments de labour et de défrichement. Défricher un sol, c'est le soustraire à l'empire de la végétation naturelle, pour l'ameublir et le rendre apte aux usages de la culture. Voici les principales règles usitées en matière de défrichement.

Tout défrichement en principe a pour but : 1° de faire circuler dans le sol de l'air atmosphérique, de l'eau, des gaz, d'y brûler les matières organiques; 2° d'y détruire les racines et les germes nuisibles; 3° d'y opérer le mélange, sauf exception, des éléments du sol et du sous-sol. Nous avons dit que le défrichement se fait à l'aide du fer ou du feu. Le procédé qui tient du fer, de la fonte, même du bois, dépend de la nature du sol et du genre de culture : il est dit *superficiel* quand il n'atteint pas 33 centimètres de profondeur, et *profond* quand il dépasse cette limite. Pour défricher le sol par les moyens mécaniques on utilise les instruments appelés *charrues* que l'on fait passer successivement au travers des couches du sol, à une profondeur d'environ 40 centimètres. Quand on ne veut pas mélanger le sous-sol avec le sol, on emploie des instruments spéciaux pour déchirer et remuer le premier sur place. En général les défrichements mécaniques s'effectuent avant l'hiver, afin de faciliter par cette saison la désagrégation tellurique et l'anéantissement des racines et des germes des plantes dont il s'agit de se débarrasser.

Les procédés de défrichement par le feu sont le *brûlis* et l'*écobuage*. Le premier consiste dans l'incinération des matières végétales et le second dans celle des substances végétales et minérales. Les terres argileuses et humides sont presque les seules que l'on brûle avec avantage, surtout en Angleterre. Les brûlis convertissent en amendements les cendres et les matières charbonneuses

des végétaux, et détruisent les mauvaises herbes. On brûle les végétaux réunis en tas à l'étouffée, puis on mêle les cendres avec le sol par un labour superficiel. L'écobuage, déjà pratiqué par les Celtes, s'est encore conservé dans certaines régions du centre de la France et en Bretagne pour les landes. Cette opération s'adresse surtout aux sols trop argileux, marécageux, tourbeux, chargés de bruyères et d'humus acide. A cet effet des plaques plus ou moins profondes de gazon sont enlevées au moyen d'instruments appropriés, mises à sécher, puis réunies en tas, enfin livrées à l'incendie à petit feu. Au bout de quelques jours les fourneaux artificiels ont réduit toutes les matières en cendre que l'on répand plus tard sur la terre à l'époque des semailles.

On a reproché à la pratique de l'écobuage d'épuiser le sol outre mesure : suivant de Gasparin il faut en accuser non pas seulement l'écobuage, mais aussi la déraisonnable avidité avec laquelle on retire du sol d'un seul coup tout ce qu'il peut donner. Si jamais on peut appliquer en grand l'écobuage aux défrichements des pays tropicaux, on devra en retirer sans doute de beaux bénéfices : d'ailleurs les périodiques incendies dont on fait précéder la culture dans quelques parties de ces régions sont un rudiment du procédé de l'écobuage. La destruction de la végétation tropicale par le moyen du feu est, en effet, la seule arme qui est employée au préalable avec quelque succès pour protéger les cultures trop rares et trop précaires sous ces brûlants climats.

Les modes de défrichements sont variables comme les terrains auxquels ils s'adressent. On sait que les cailloux et les pierres peuvent être utiles à la culture en augmentant la porosité et les autres qualités estimables du sol : mais devant leur nombre ou leur masse trop considérables la charrue est impuissante, et l'on doit dissiper les roches trop massives avec la pioche ou mieux encore les enlever avec la dynamite. Les défrichements s'appliquent surtout avec avantage aux terrains disposés en plaines, aux vallées, aux plateaux, beaucoup moins aux montagnes, à cause des inconvénients dus aux inondations et à leurs pentes souvent trop raides. Cependant il y a d'heureuses exceptions en faveur des massifs montagneux à pente douce. C'est là que l'on peut contempler des zones de cultures riches et variées, disposées en étages superposés, depuis la vigne et les arbres fruitiers des pays chauds vers la base jusqu'aux céréales des pays froids au sommet. Tel est le massif de l'Etna sicilien qui ne nourrit pas moins de 500 000 habitants.

C'est par le défrichement patiemment poursuivi que l'homme entre, lentement, il est vrai, en possession du domaine des terres cultivables que la nature lui a destinées. En Europe on entame, chaque année, les landes, brandes ou ericeta des plages occidentales; la pouszta hongroise et les terres noires de la Russie ont échangé leurs hautes herbes pleines de fleurs contre de riches moissons de blé; peut-être la steppe ouralo-caspienne cédera-t-elle un jour venant à la culture ses stériles étendues. Le progrès a été rapide dans l'Amérique du Nord où les plaines du Mississipi sont devenues méconnaissables: car le fer et le feu maniés par la race européenne ont semé à la place des herbes géantes des prairies des champs illimités de blé et de maïs. Aujourd'hui le Nord-Amérique est devenu l'un des premiers greniers du monde. Dans la partie équatoriale et australe du nouveau Continent l'agriculture n'est encore que rudimentaire : à part les îles fortunées des Antilles, acquises à une culture avancée, on ne trouve que çà et là quelques lambeaux d'agriculture : plantations de café, de cacao, de canne à sucre, de maïs, de tabac, d'arbres fruitiers divers, etc. Dans les

pampas brésiliennes et platéennes paissent, il est vrai, d'innombrables troupeaux; mais il faudra du temps pour assujettir ces solitudes immenses à la production régulière de moissons appropriées à ces climats.

Quant à l'Afrique, la riche lisière de la Méditerranée exceptée, ainsi que la vallée du Nil et les terres d'Abyssinie, les régions du Cap et quelques districts du Soudan, sa massive surface est presque vierge du fer salutaire qui seul peut sérieusement féconder la couche superficielle de notre planète. L'Océanie est dans le même cas, sauf les plaines littorales et les hautes vallées des îles Malaises, et peut-être quelques districts australiens. Quant à l'Asie, le pasteur et le nomade y vaguent dans les déserts, les steppes et les solitudes sibériennes, dont l'ensemble forme les deux tiers de la surface asiatique. Quelques lambeaux de l'Asie antérieure et moyenne, l'Inde et le versant de la Chine et du Japon, constituent presque les seuls champs de labour du grand continent.

Au demeurant l'agriculture est encore dans l'enfance quant à ses procédés de défrichement et quant à son étendue actuelle. Elle possède à son actif à peine 12 millions de kilomètres carrés sur un total de 120 millions, soit le dixième de la superficie de la terre. En défalquant le tiers de la somme totale comme impropre aux cultures, il reste encore un linceul de 80 millions de kilom. carrés, presque huit fois autant que le carré actuel de culture. Or, si les défrichements ultérieurs devaient fournir des subsistances proportionnellement à leur étendue, ce ne serait plus un milliard et demi, mais huit milliards au moins de convives humains qui couvriraient l'inépuisable mamelle de la mère nourricière. Cette supposition est d'autant moins improbable que la densité d'une telle fourmilière est dépassée aujourd'hui par plusieurs districts d'Europe, de l'Inde et de la Chine.

La part d'influence que les progrès de l'agriculture et des défrichements exercent sur l'hygiène des populations est considérable (*voy.* Rurale [*Hygiène*]). D'une façon générale l'agriculture agit en bien sur la santé de ces populations, sauf quelques cultures spéciales comme celles du riz (*voy.* Rizières), du coton et de quelques autres récoltes qui demandent des terrains mouillés et secs alternativement. Nous connaissons les avantages et les inconvénients de la sylviculture : l'horticulture est des plus salubres : la culture des champs, même l'entretien des prairies, réalisent de satisfaisantes conditions hygiéniques, à part les exceptions inhérentes aux sols, aux localités, aux climats. En résumé, les progrès de l'agriculture traduisent leur influence sur la population par l'augmentation de densité, par la substitution de l'aisance et du goût du travail à l'insouciance et à la misère, sources de tant de maux. Dans les contrées agricoles diminue la mortalité ; l'excédant des naissances sur les décès et l'accroissement de vigueur de la constitution y font prédominer la longévité.

Cette élévation du niveau des conditions de bien-être et d'alimentation produite par l'agriculture réagit sur la fécondité même du sol devenant plus généreux sous la main plus ferme et plus habile de ses habitants régénérés. C'est aussi au milieu de ces circonstances propices que l'agriculteur appelle avec succès la puissance des machines perfectionnées au secours de ses muscles mieux nourris. Le travailleur lui-même, comme modificateur de la nature physique, n'est guère autre chose qu'une machine à feu particulière : il rend en proportion de ce qu'il reçoit, dans une certaine limite. Nourrir convenablement le cultivateur, c'est atteindre un triple but dont les visées sont connexes : celui de l'hygiène, de l'agronomie et de l'humanité. Mais l'expérience

indique qu'il faut tenir compte, dans cette question, des différences du climat, de la race, des milieux, afin d'éviter des erreurs préjudiciables à la santé des travailleurs et à l'économie agricole. Il suffit, pour cela, de comparer l'agriculteur du nord de l'Europe, par exemple, l'Anglais, aux cultivateurs des plaines de l'Inde, de l'Indo-Chine, de la Malaisie, de la Chine ou des plantations coloniales d'Amérique. Cependant les uns et les autres donnent souvent le maximum de ce que peut fournir la machine humaine pour des exploitations, sous des climats et avec des organismes essentiellement différents. Que la nourriture animale soit le moteur par excellence de l'organisation de l'homme, et que le régime végétal, le riz surtout, ne soient guère que le foin des prairies plus dense et plus succulent, c'est un préjugé quasi-scientifique dont le règne doit être fini. Mieux avisée aujourd'hui, la physiologie nous montre que les céréales constituent d'excellente houille alimentaire pour maintenir le jeu de la machine vivante : elle nous donne l'explication d'un fait vieux comme le monde et clair comme le jour, la trempe vigoureuse et l'âpreté merveilleuse au travail de ces « mangeurs de riz » qui n'occupent pas moins de la moitié ou des deux tiers de la surface bien cultivée de la terre.

S'il est un fait bien évident, c'est le danger d'ouvrir et d'exposer à l'air les terres vierges ou en friche depuis longtemps, danger qui semble proportionnel à la chaleur et à l'humidité du climat. On connaît ce que coûte à notre espèce le « Minotaure » nouveau appelé « impaludisme ». Plus récemment on a voulu désigner sous le nom de « tellurisme » cette source de maladies qui s'exhale des entrailles malsaines d'une terre fraîchement remuée. Malheureusement, quelle que soit la dénomination préférée, rien ne nous a révélé l'essence de ce mal, et pourtant c'est ce qu'il nous importerait au suprême degré de savoir, afin de chercher à en éviter ou à en neutraliser la redoutable puissance dans l'œuvre des défrichements.

On dit bien que le poison gît dans l'exubérance séculaire des matériaux organiques du sol, dont la périlleuse énergie est nuisible avant d'être utile ; qu'il faut avant tout retourner la glèbe malsaine pour qu'elle devienne féconde, qu'il faut épuiser pour assainir le champ de labour. Le conseil peut être bon, mais il n'apporte au mal qu'un remède douteux et tardif : il équivaut à peu près au proverbe que le sang et la sueur des hommes sont le meilleur engrais et encore le meilleur mode d'assainissement des terres incultes. Sans doute il y a de la faute de l'homme dans l'état de délaissement et de corruption où souvent est tombé le sol maintenu fertile et sain par le travail discipliné de ses ancêtres. Mais ce n'est pas tout que de réparer ce mal partiel. Il s'agit de marcher plus vite et plus loin dans la voie du progrès par l'extension et la généralisation des défrichements. Or c'est à la science de l'agronomie et de l'hygiène, encore, hélas! bien incomplète, que l'avenir devra demander des engins et des préservatifs pour réussir dans cette tâche sans imposer aux travailleurs de la terre de trop lourds ni de trop douloureux sacrifices.

Défricher est bien pour aérer la terre et la purger des mauvaises herbes, mais il y a plus encore ; il faut assurer aux cultures un juste tempérament de proportions d'humidité nécessaire à leur développement. C'est un problème des plus difficiles à résoudre. Aux terrains trop humides s'adresse le *desséchement*, comme l'*irrigation* est la compensation indispensable à l'excessive sécheresse du sol.

Les principaux moyens de desséchement du sol consistent à y creuser des puits d'absorption, des canaux souterrains ou à ciel ouvert, pour y amener l'excédant

des eaux vers les rivières ou vers la mer. On emploie aussi dans ce but les machines élévatrices et diverses méthodes d'exhaussement du sol qui se trouve ainsi débarrassé de ses eaux stagnantes. On peut établir avantageusement des puits appelés « bois-tout » dans les terrains à sous-sol très-perméable : la canalisation à ciel ouvert est réservée aux terrains pourvus d'une certaine déclivité; d'ailleurs elle demeure toujours assez limitée, et elle est loin de donner les avantages de la canalisation souterraine ou *drainage*.

Le drainage ayant été l'objet d'une étude spéciale à l'article Marais (*voy.* ce mot), nous nous bornerons à en tracer ici les indications générales applicables à tous les terrains autres que les marais, et les applications spéciales à l'agriculture et à l'hygiène générale. L'anglais *to drain* (égoutter) signifie, dans une acception générale, l'art d'égoutter et d'assécher les terres humides. Les phases successives du drainage, telles que la confection, le choix des drains, la direction ou pente à donner aux tranchées, basées sur des études préalables des terrains, la préférence à donner aux divers systèmes suivant la qualité de ces terrains, etc., toutes ces questions constituent une technique importante qui échappe néanmoins à la nature de ce travail. Voici quels sont, d'après une autorité des plus compétentes, les effets et les avantages du drainage, au point de vue de l'amélioration du sol :

« Le rapide écoulement des eaux de pluie à travers le sol, et l'abaissement des eaux stagnantes, quelle qu'en soit l'origine, à une profondeur suffisante pour ne plus nuire au développement des racines, sont les deux résultats directs et immédiats d'un drainage bien fait. De ces deux premiers effets résultent : une moindre évaporation à la surface de la terre, un accroissement notable de la chaleur du sol, une modification profonde de la constitution de la couche arable, qui a moins de tendance à se fendre et conserve plus de fraîcheur pendant l'été; une augmentation énorme de fertilité par l'introduction dans la terre des gaz et des substances les plus nécessaires au développement des récoltes : enfin une amélioration considérable dans l'état sanitaire de toute localité où les travaux de cette espèce ont été exécutés sur une assez grande échelle. Les eaux de pluie, se trouvant rapidement absorbées par les terrains drainés, ne peuvent plus se réunir, dégrader la surface des champs et délayer les fumiers en entraînant au loin leurs principes les plus précieux : les terres humides deviennent susceptibles d'être labourées en toute saison. La santé des bestiaux s'améliore rapidement, la pourriture en particulier cesse d'attaquer les moutons. L'eau qui imbibe le sol et qui est entraînée par les tuyaux est immédiatement remplacée par de l'air, et ainsi de suite perpétuellement. Ce renouvellement continuel autour des racines des principes les plus nécessaires à l'alimentation des végétaux permet à ceux-ci de se développer dans de meilleures conditions. L'époque de la maturité des récoltes est notablement avancée par l'accroissement de chaleur qui résulte pour le sol d'un drainage bien exécuté... Souvent même les brouillards cessent de se manifester sur les terres assainies » (Hervé-Mangon).

D'après le même ingénieur les caractères des terrains à drainage sont les suivants : ils restent couverts de flaques d'eau plusieurs jours après la pluie; les trous que l'on y creuse, même après une longue sécheresse, présentent des suintements d'eau; au printemps surtout on remarque des parties plus foncées que l'ensemble de la pièce; le matin on y voit souvent des vapeurs abondantes. La végétation y est languissante, peu hâtive; les tiges des plantes jaunissent en partant du pied longtemps avant la maturité. Après quelques mois de jachères

la surface du sol se recouvre plus ou moins complétement d'une espèce de petite mousse ; enfin les joncs, les prêles, les laiches, les renoncules, les colchiques d'automne, s'y rencontrent en grand nombre. »

C'est surtout en Angleterre que s'est répandue la pratique du drainage qui en 1859 y couvrait 900 000 hectares de terre, tandis qu'en France on ne comptait que 100 000 hectares, et en 1866 tout au plus 200 000 hectares de terres drainées. On a drainé certaines parties de l'Allemagne, de la Belgique et de la Suède, mais il s'en faut que le remède ait été appliqué en proportion des besoins. Cela peut tenir à plusieurs causes, d'abord à la routine si tenace en agronomie, à la cherté du drainage, enfin, il faut bien le dire, aux mécomptes inhérents aux applications inopportunes ou mal exécutées du moyen dans certaines localités. En Angleterre, comme du reste en France, les gouvernements ont fait des offres d'avance de fonds aux particuliers en vue de répandre le drainage : chez nous ces offres n'ont pas reçu un accueil suffisant (Règlements de 1856 et 1858).

Quoi qu'il en soit, le drainage n'a obtenu qu'un bien incomplet développement en France, puisqu'il résulte des calculs d'un agronome distingué qu'il nous reste, en nombres ronds, 12 millions d'hectares de terre qui doivent recevoir le bienfait du drainage, soit 20 pour 100 de la surface totale (Barral, *Drainage, irrigation*, etc., Paris, 1858-1860.)

A part l'Amérique du Nord qui l'a utilisé sur quelques points, le drainage n'a guère été employé dans le reste du monde. S'il est encore discutable comme méthode d'application en grand à l'agriculture, il n'en est pas ainsi quand il s'agit de dessécher, d'aérer et de purifier le sol qui sert d'assiette aux villes, aux villages, aux maisons. Mais ce sujet échappe au cadre plus général de notre travail (*voy.* Villes).

S'il était besoin de faire connaître tout ce que l'hygiène et la médecine publiques attendent des bienfaits du drainage, on pourrait avec Barral le résumer ainsi qu'il suit : « Plus de rareté dans les brouillards qui sont à la fois moins nombreux, moins élevés et moins denses ; diminution considérable dans l'action des fièvres intermittentes et rémittentes ; disparition presque complète des rhumatismes si fréquents dans les contrées humides ; amélioration notable de la santé générale des populations rurales, etc. » Si jamais le drainage devient applicable aux plaines marécageuses des régions tropicales, si les deltas et le littoral des grands continents chauds doivent être assainis par la canalisation souterraine, il en résultera une véritable révolution qui sera aussi une heureuse transformation dans la noso-géographie de ces contrées aujourd'hui fécondes seulement en insalubrité.

Pour débarrasser certains terrains de leurs eaux sans issue, on a employé diverses machines hydrauliques mues par le vent comme en Hollande, par les animaux, puis par la force plus économique de la vapeur. Par l'emploi seul ou combiné de ces méthodes avec les digues, le colmatage, etc., on a conquis à l'agriculture de grands domaines sur les marais, sur les lacs, sur les mers. Une partie de la Hollande est une création de cette nature due au génie opiniâtre de son peuple : c'est de là que sont sortis ces magnifiques *polders* dont on admire la fertilité. C'est là qu'on peut contempler ces digues de 8 à 10 mètres de haut, sur 50 à 100 de large, aussi savamment construites que solides, qui protégent le sol des Pays-Bas sur plusieurs milliers de kilomètres de circuit et qui ne sont pas moins grandioses que les célèbres levées du Mississipi.

Après les Pays-Bas, l'Angleterre a le plus bénéficié des endiguements : elle a récemment conquis plus de 700 000 hectares sur la mer, soit une valeur de deux milliards de francs. Malgré les travaux exécutés dans ce genre sur la Manche et l'Océan, il reste en France à endiguer plusieurs centaines de mille hectares. Ajoutons à ces travaux le desséchement de plusieurs lacs, comme jadis du lac Copaïs, du lac de Fucino, de la mer de Harlem, la conquête future d'une partie du Zuyderzée, etc. ; la consolidation de certaines parties du littoral comme à la pointe de Graves sur la Gironde, les jetées et les levées destinées à refréner les rivières ou les mers. Tout cela n'est encore qu'un faible échantillon de ce qui resterait à faire pour dessécher et assainir les plages noyées de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique tropicales.

Les procédés d'asséchement des terrains bas au moyen de l'exhaussement des terres peuvent être basés sur les moyens naturels qu'ils utilisent. Parfois les inondations, les torrents, comme compensation à leurs ravages, servent à combler des marais ou des endroits insalubres. Le colmatage (*voy.* Marais) n'est pas autre chose que cette méthode naturelle régularisée par l'ingénieur. Par ce que nous savons de la richesse de certains fleuves en matériaux solides (Hoang-Ho, Gange, Nil, Rhône) il est facile de juger de l'avenir du colmatage appliqué en grand pour les cours d'eau, si toutefois le génie humain parvient à en dompter les irrégularités. Plus récemment on a proposé un procédé analogue au colmatage. « Il s'agirait, dit l'ingénieur Duponchel, d'appliquer la force mécanique des eaux courantes, dérivées de leur lit à la sortie des montagnes limitant nos principaux bassins, et maintenues par des lignes de faîte, pour reproduire un triple travail comprenant : l'abatage des masses minérales convenablement choisies sur le flanc des collines et des plateaux qui s'étagent au pied des montagnes; la trituration et le mélange de ces débris, leur transport et leur répandage à l'état de couche limoneuse d'une épaisseur déterminée à la surface des sols à régénérer. »

Nous savons que la sécheresse est un fléau non moins redoutable que l'excès d'eau pour l'agriculture; que l'existence de vastes déserts dont le sol est susceptible de culture n'est due qu'à la malédiction de la sécheresse dépendant du ciel. Parfois la disette d'eau n'est que passagère, périodique, mais elle n'en est que plus désastreuse par ses ravages sur les populations affamées, comme cela se voit non rarement dans l'Inde, la Chine, l'Afrique, partout où l'inclemence du climat n'est pas corrigée par les soins et les prévisions des hommes. C'est là que l'aridité de quelques jours, le manque d'une pluie saisonnière, coûteront la vie à des millions d'êtres humains sacrifiés à la famine et aux maladies épidémiques qui en dépendent.

On a traité à l'article Climat, Atmosphère, etc. (*voy.* ces mots), de la répartition des pluies sur la surface de la terre; nous n'y reviendrons point. Mais nous pouvons ajouter que le pouvoir de l'homme peut transformer au moins partiellement le régime des précipitations et couvrir d'un fécond manteau de nuages les localités aujourd'hui désolées par leur aridité. L'ouverture du canal de Suez et des lacs amers a changé le désert, par suite des pluies, en jardins et en oasis sur les deux rives du canal, où vivent actuellement cinquante mille habitants. On a pensé à réunir les mers Noire et Caspienne par un canal intermédiaire analogue, qui peut-être changerait la steppe ouralo-caspienne : peut-être un canal pareil sera-t-il creusé pour amener les eaux du Pacifique dans les déserts déprimés du Colorado, et si jamais le seuil de Gabès s'abaisse pour laisser passer

l'eau bleue de la Méditerranée, il est probable que le régime des précipitations d'une partie du Sahara en sera amélioré.

Mais, laissant là ces projets grandioses de l'avenir, on peut se concentrer sur le présent en s'efforçant de réaliser le parti immense que l'homme industrieux peut tirer du trésor des eaux qui circulent dans la profondeur comme à la superficie du sol. L'histoire, la géographie, la géologie surtout, nous ont révélé un vaste royaume de fleuves souterrains coulant à bas bruit dans les perpétuelles ténèbres, entre des lames de terre imperméables comme des feuilles de métal, circulant rapidement ou dormant en miroirs lacustres dans des coupes souterraines, bouillonnant ou grondant dans des cavernes, à travers les labyrinthes des Catavothras, avant de jaillir à la lumière du jour, ou de s'abîmer parfois dans les mers. Il y a longtemps que l'homme a eu l'idée de perforer la pellicule qui recouvre ces réservoirs naturels pour en tirer de pures fontaines.

Les Perses et les Mèdes, les Égyptiens surtout, savaient dégager les eaux captives du fond des sables. Olympiodore raconte plus de 600 ans avant notre ère comment ces derniers peuples tiraient d'une profondeur de plus de cinq cents aunes les sources qui ont créé leurs nombreuses oasis. Ni Mulot, ni Degousée, ni les ingénieurs actuels, n'ont dépassé les fontainiers de la Chine qui, avec un outillage d'une simplicité primitive, vont chercher des nappes liquides à plus de 1000 mètres, dit-on. Nos puits artésiens sont d'origine plus récente que ceux des Chinois et du Sahara, quoiqu'ils remontent déjà à sept ou huit siècles.

Les lumières artificielles pratiquées à travers le sol ne fournissent pas toujours des jets de liquide utiles à l'agriculture : tantôt ils ne donnent que de l'eau saumâtre, atramenteuse, nuisible ou inutile, plus ou moins chaude en proportion des profondeurs d'où elle vient. D'autres fois ce sont des jets de gaz carburés et hydrogénés, qui sont utilisés par l'éclairage comme en Chine et en Amérique. Cependant il est rare qu'une perforation suffisante du sol ne récompense pas le travail qu'elle a coûté. Enfin il est un art du *fontainier* qui diagnostique l'existence probable d'une source aux symptômes suivants : la végétation spontanée de certaines plantes, la présence d'essaims de moucherons ou de certains insectes, l'apparition de vapeurs matinales, le stationnement des animaux sauvages après de grandes pluies, etc.

Aujourd'hui, grâce aux progrès de la géologie et du perfectionnement des machines perforantes, on traverse avec plus de sûreté et de rapidité que jadis les terrains aquifères. « Les puits instantanés, dit Stanislas Meunier, dont il a été fait grand bruit il y a quelques années, sont l'application la plus simple de la recherche des nappes d'infiltrations souterraines. On les obtient en enfonçant dans le sol perméable un tube en fer creux, armé à sa partie inférieure d'un outil de pénétration au-dessus duquel se trouvent des trous qui permettent l'arrivée de l'eau dans l'intérieur. Un petit boulet jeté dans le tube et retenu au-dessus de ces trous d'appel sert de clapet, et un piston que l'on y descend, mis en mouvement, monte à la surface l'eau appelée par le vide. La première condition de succès est sans doute que le terrain dans lequel on opère contienne réellement de l'eau : mais en étudiant les conditions choisies pour le forage on arrivera presque toujours à en obtenir une certaine quantité. Ce moyen peut d'ailleurs être utilisé pour une exploration préalable, à la suite de laquelle on creusera de véritables puits. »

La sonde de l'ingénieur a supplanté les procédés primitifs des habitants du Sahara algérien. Grâce à ce progrès, les oasis en souffrance par suite de l'ob-

struction de leurs puits ont repris de la vie ; d'autres se sont augmentées, de nouvelles ont été créées et partout a refleuri l'agriculture négligée ou appauvrie. On a du reste étendu l'application des puits artésiens. Ceux qu'on a établis dans les bassins secondaires et tertiaires de France sont déjà nombreux et continuent à se multiplier (St. Meunier). En dehors des puits qui sont du domaine de l'ingénieur, il y a quantité d'autres moyens plus modestes de recueillir les eaux d'infiltration. Il existe de vastes prairies créées sur des plateaux arides et arrosées par une série de puits atteignant les aux souterraines avec des moulins à vent qui les remontent à la surface.

Ainsi doit se poursuivre le rôle providentiel qui paraît avoir été dévolu à l'empire des eaux souterraines. Les dédales de ces galeries pleines d'eau ne sont pas seulement les repaires des êtres chimériques de la légende antique ; il est une flore et une faune hypogées d'une richesse admirable. Ces sombres réservoirs versent à la surface du sol, quand on sait les solliciter à propos, leurs trésors liquides, et si la fable faisait résider la vérité au fond d'un puits, aujourd'hui l'homme est en mesure d'en faire sortir toute une provision de félicités. Là gît la source de la fertilité présente ou future de grands espaces de terres jusqu'ici incultes ou peu prospères.

Vainement des théoriciens irréfléchis ont accusé les nymphes souterraines de corrompre les eaux, le sol et l'air, de produire les maux de la malaria. Il est avéré que de ces méfaits elles sont innocentes. Non-seulement elles fécondent le sol qui nourrit les hommes et les animaux qu'il porte, mais parfois elles acquièrent, non loin des massifs montagneux, des vertus efficaces utilisées pour l'amélioration de la santé et la guérison des maladies (*voir* EAUX MINÉRALES ET THERMALES).

L'usage de l'arrosage et des irrigations naturelles ou artificielles est peut-être encore plus ancien que l'utilisation des eaux souterraines. L'irrigation appliquée à l'agriculture est l'art de faire produire à la terre, par un bon usage des eaux dérivées, des récoltes plus abondantes, plus variées, plus régulières que celles qu'elle donne ordinairement. Mais il y a plus : dans la plupart des pays chauds et secs, l'irrigation est la condition *sine quâ non* des cultures.

Techniquement on distingue trois sortes d'irrigation : 1° l'irrigation par submersion, qui consiste ordinairement à retenir les eaux courantes au moyen de barrages transversaux munis de vannes. Ce procédé convient surtout aux prairies, aux fourrages, aux céréales, spécialement au riz. Il s'applique convenablement aux vallons doués d'une pente modérée. C'est le plus économique, mais il exige une abondante quantité d'eau ; 2° l'irrigation par infiltration se pratique en conduisant l'eau sur le terrain à l'aide d'un petit canal appelé canal d'*amenée*, d'où on la fait refluer dans des rigoles horizontales, très-rapprochées et sans issue, dans lesquelles elle séjourne jusqu'à ce qu'elle se soit peu à peu infiltrée dans le sol. Ce système exige des travaux assez coûteux et convient aux cultures maraîchères ou aux prairies naturelles de grand rapport ; 3° l'irrigation par *ruissellement* ou *déversement* amène aussi l'eau par des canaux sur le terrain à irriguer, mais ici le liquide est soumis à une incessante circulation. Ordinairement ce procédé s'applique en grand sur de vastes espaces de terrain : une contrée, tout un système ou bassin géographique. Il comprend diverses sortes de canaux : *a*) des canaux principaux ; *b*) des canaux secondaires ; *c*) des canaux de fuite ou de décharge ; *d*) enfin des canaux appelés *colateurs*. Il suffit, pour avoir une idée générale de ce dispositif, de se rappeler le mécanisme de la cir-

culation du sang avec ses canaux de calibre divers et ses communications capillaires artérielles et veineuses. D'ailleurs la savante disposition des réseaux irrigateurs relève plus spécialement de la science et de l'art de l'ingénieur.

Si les pratiques de l'irrigation sont d'une antiquité inconnue, on peut dire que nul peuple ne dépassa celui d'Égypte dans ses plus belles applications. Depuis le pied des monts de Nubie jusqu'à l'entrée des plaines de la Basse-Égypte, les crues du Nil étaient emmagasinées dans une série de réservoirs latéraux communiquant avec le fleuve sacré, et dont l'histoire nous a conservé quelques noms, tels que ceux de Memphis, de Méroé, de Cophtos, d'Hermontis, sans compter le plus fameux, le lac Mœris, dans le Fayoum actuel. Plusieurs milliards de mètres cubes d'eau limoneuse en excès sur la provision habituelle de la vallée n'étaient retenus momentanément dans ces lacs artificiels que pour être débités au fur et à mesure des besoins sur les terres arides ou appauvries. C'était le plus grandiose système connu d'irrigation et d'hydraulique ; il a été rétabli, mais seulement en partie sur les mêmes lieux. De bonne heure l'Inde, la Perse, la Mésopotamie, la Syrie et l'Asie Mineure furent dotées de systèmes analogues. L'œuvre des Chaldéens, des Ninivites et des Babyloniens pour irriguer les terres adjacentes à la Dipotamie assyrienne a laissé de nos jours quelques restes de canaux qui fonctionnent encore. Sous les Romains l'Afrique, et l'Espagne sous les Maures, construisirent de semblables digues et des dispositifs analogues pour les arrosages en grand.

Les Chinois n'ont peut-être pas de rivaux dans l'art des irrigations dont l'origine remonte au moins à l'époque des plus anciennes civilisations d'Égypte. Leurs merveilleuses cultures de riz ne s'obtiennent qu'au prix d'une circulation savante et patiente des eaux de leurs fleuves à travers le vaste empire du milieu. Aujourd'hui se perfectionne dans la vallée incomparable du Gange et dans d'autres plaines hindoues la pratique traditionnelle des ancêtres, et des travaux nouveaux s'ajoutent chaque année aux anciens. Dans les temps modernes on peut citer avec orgueil les irrigations du Piémont et du Milanais. Le Pô lombard à lui seul fournit par jour plus de cinquante millions de mètres cubes d'eau fertilisante, plus que le débit moyen de la Seine. C'est dans son magnifique réseau de canalisation, qui ne le cède guère qu'à ceux du Gange et de la Chine, que circulent les riches solutions salines et les poussières limoneuses empruntées aux roches alpines. La France compte les irrigations des départements des Pyrénées-Orientales, des Hautes-Pyrénées, des Bouches-du-Rhône, de Vaucluse, des Hautes et Basses-Alpes. Ces dernières utilisent une partie des limons de la Durance qui n'en jette annuellement pas moins de 18 millions de tonnes dans la Méditerranée. L'Èbre espagnol, les rivières de Murcie et de Valence, le Guadalquivir et quelques autres cours d'eau, contribuent sur une large échelle à la fertilité brillante de quelques coins privilégiés de la péninsule ibérique. Bien d'autres grands fleuves, comme le Mékong cambodgien et cochinchinois, comme le Mississipi nord-américain, etc., répandent la vie et la séve des moissons au loin sur leurs gigantesques vallées, au moyen de pentes naturelles utilisées, sans beaucoup de frais et de travaux, par les agriculteurs riverains. L'Asie centrale offre l'un des plus beaux spécimens de ces rivières qui, comme la Sérafchâne dans la vallée de Samarkande, sont absorbées en entier par les saignées d'irrigation avant d'atteindre le fleuve principal. L'Oxus lui-même est tellement amoindri par les cultures des oasis riveraines et par le district de Khiva, qu'il ne lui reste plus assez d'eau pour vaincre les sables qui ont obstrué son lit primitif vers la Caspienne.

Si l'irrigation agricole est une amélioration et une source d'amendement pour

toutes les récoltes en général, c'est une nécessité absolue et une œuvre de création dans une très-grande partie des régions chaudes de la terre. Non seulement elle produit les céréales qui nourissent l'homme, mais elle est l'élément principal des prairies qui nourissent les animaux utiles à l'homme, les herbivores aux chairs fortifiantes et savoureuses, le cheval et le bœuf, ses plus précieux compagnons. Dans les petits cours d'eau l'irrigation a l'inconvénient de nuire souvent aux chutes d'eau, aux usines, et quand il s'agit de cours d'eau navigables ou flottables, elle se voit parfois restreinte à de petites proportions. Le plus heureux concours de circonstances est celui qui satisfait à la fois aux trois grands intérêts sociaux : l'agriculture, le commerce et l'industrie.

Les dérivations aqueuses faites au profit de l'agriculture ne peuvent recevoir d'application en grand dans beaucoup de districts d'Europe, notamment en France, à cause du morcellement de la propriété foncière. Cependant, l'État met son intervention et sa contribution au service des populations dont l'intérêt général commande de grandes entreprises de cette nature. Les administrations des eaux et des domaines publics ont aussi des règlements pour établir leurs rapports avec les particuliers en matière d'irrigations empruntées aux cours d'eau navigables ou flottables.

L'eau constituant en quelque sorte le sang ou le milieu intérieur des végétaux qui y puisent leurs principes de nutrition, irriguer le sol c'est porter de la vie et de la séve aux plantes et par suite de la nourriture aux animaux. Cependant tout n'est pas bénéfice pour ceux qui exécutent les grands travaux hydrauliques comme pour ceux qui habitent ou cultivent les régions arrosées. On sait que les collections d'eaux destinées à cet usage, par leur stagnation, par les oscillations de leur niveau, par les infiltrations dans les terres, deviennent fréquemment des foyers d'impaludisme. Nous en avons un exemple frappant dans les rizières, dans les cultures du coton, etc., et tel fleuve répand avec son dépôt limoneux des germes funestes de maladie, de dégénérescence et de mort. C'est l'éternel problème du mélange des biens et des maux, qui fait que l'aspiration vers la perfection ne peut être satisfaite complétement. Néanmoins ici la somme du bien prédomine, et, règle générale, plus la circulation de l'eau est convenable, et moins grande devient l'insalubrité.

Puisque les trop grandes saignées épuisent parfois de grands cours d'eau, si jamais le régime des irrigations acquiert un développement proportionnel à ses besoins dans les contrées chaudes, il est à craindre que d'un autre côté le débit des fleuves n'en soit amoindri jusqu'à les rendre impropres à la navigation. De grandes rivières deviendraient ainsi des ruisseaux sans nom, et les irrigations seraient l'un des agents géologiques les plus énergiques dans les âges futurs. Mais nous n'en sommes pas là, et en attendant on peut toujours puiser à la rivière sans crainte de la tarir.

L'amendement des terres par les engrais ne doit recevoir ici qu'une simple mention. Outre le *limonage* naturel ou artificiel dû aux inondations ou aux arrosages, on se sert, pour engraisser le sol, de formations géologiques quaternaires appelées « diluvium » ou « lœss ». On les emprunte aux dépôts glaciaires comme dans les vallées du Rhin, du Danube, du Gange, du Mississipi, aux boues amenées par les déluges aqueux comme dans l'Ogowé, aux lœss provenant de l'atmosphère comme ceux de Chine, du Mexique, des Pampas.

Les limons naturels des rivières « plus précieux que les sables d'or » (Torricelli) sont charriés par quelques-unes d'entre elles, il est vrai. Mais ils n'existent

pas partout, surtout dans nos pays d'Europe. De là la nécessité d'utiliser les engrais les plus divers dont les principaux sont : le marnage, le chaulage, qui empruntent leurs matériaux aux dépôts marins du littoral; l'emploi des engrais minéraux, gypse ou plâtre, dépôts de phosphates animaux ou guanos, de petits rognons de phosphates minéraux, amas de sel marin, etc.

En joignant à ces travaux ceux que nécessitent l'industrie des mines, les chemins de grande communication, la canalisation et les autres besoins du commerce et des transactions, on aura une idée des changements importants qui s'opèrent continuellement sur la surface de la terre habitée par des populations laborieuses et intelligentes. MAHÉ.

BIBLIOGRAPHIE. — A. DE GASPARIN. *Traité d'agriculture.* — BOUSSINGAULT. *Économie rurale.* Paris, 1851. — BARRAL. *Drainage, irrigation*, etc. Paris, 1858-1860. — HERVÉ-MANGON. *Le génie rural.* Paris, 1876. — MALAGUTI. *Cours de chimie agricole.* Rennes, 1861. — P. DE GASPARIN. *Traité de la détermination des terres arables*, etc., 3e édition. Paris, 1877. — A. BURAT. *Application de la géologie à l'agriculture.* Paris, 1872. — ST. MUNNIER. *La terre végétale : géologie agricole.* Paris, 1875. — NEUVILLE. *De l'assainissement des terres et du drainage*, 1851. — HENRI STEPHENSON. *Traité du drainage*, traduit de l'anglais par H. Faure. — THACKERAY. *Philosophie du drainage.* — BARRÉ DE SAINT-VENANT. *Du drainage des terres.* In *Annales des chemins vicinaux*, 1851. — LECLERC. *Notice sur le drainage.* — Voir en outre la bibliographie des articles suivants du dictionnaire : MARAIS, RIZIÈRES, RURALE (*Hygiène*), DÉBOISEMENT, SOL, etc. M.

DEFRUTUM. Ce mot désignait chez les Latins le vin doux cuit jusqu'à réduction de moitié. Dans la *sapa*, la réduction était portée plus loin. Il ne faut pas confondre le defrutum avec le *passum* qui était un vin fait avec des raisins séchés au soleil. Dans certaines classifications des extraits aqueux obtenus avec les sucs des plantes, le defrutum, la sapa et le rob figurent dans la classe des extraits de fruits. D.

DEGEN (AUGUST-FRIEDRICH-ERNST). Chimiste allemand, professeur à l'École polytechnique de Stuttgard, né à Ludwigsburg, le 9 juin 1802, mort à Stuttgard, le 2 avril 1850, mérite d'être cité pour ses travaux sur les eaux minérales du Wurtemberg. Nous pouvons encore citer :

I. *Eudiometer mit unvermischt. Platinschwamm.* In *Poggend. Annalen*, Bd. XXVII, 1833. — II. *Verbessertes Reflexionsgoniometer.* Ibid., id, — III. *Verhalten der Kohle gegen Licht.* Ibid., Bd. XXXV, 1835. — IV. *Versuche über die Netzbarkeit.* Ibid., Bd. XXXVIII, 1836. — V. Un grand nombre d'analyses d'eaux minérales. L. HN.

DEGENER ou **DEGNER** (JOHANN-HARTMANN). Médecin allemand, né à Schweinfurt, le 19 juillet 1687, mort à Nimègue, le 6 novembre 1756. Il était le fils d'un jurisconsulte distingué et fit ses premières études dans le gymnase de sa ville natale. En 1706, il se rendit à l'Université de Halle et y étudia le droit pendant trois ans, conformément aux vœux de son père. A la mort de ce dernier, il abandonna sa carrière juridique et se livra à l'étude de la médecine, d'abord à Berlenburg, sous Jean Junker, puis à Utrecht, où il prit le grade de docteur en 1717. Degner s'établit ensuite à Elberfeld, où il ne resta qu'une année, puis alla pratiquer son art à Nimègue et réussit en peu de temps à acquérir une grande clientèle; il fut nommé médecin pensionné de cette ville, dont il devint plus tard le bourgmestre.

Degner était membre de l'Académie des Curieux de la nature. Dezeimeris renvoie pour plus de détails sur sa vie aux *Commentaires de Leipzig.*

I. *Diss. de notabili quodam casu febris petechialis complicatæ;* Ultrajecti, 1717, in-4°. — II. *Diss. de turfis, sistens historiam naturalem cespitum combustibilium, qui in multis Europæ regionibus et præcipue in Hollandia reperiuntur, ac ligni loco usurpantur.* Ultraj. 1729, in-4°; trad. en allemand, Francfort, 1731, in-8°; ibid., 1760, in-8°. — III. *Historia medica de dysenteria bilioso-contagiosa anno* 1736, *quæ Neomagi et in vicinis eidem pagis epidemice grassata fuit. In qua simul corticis simarubæ et radicis jalap, novorum remediorum antidysentericorum, effectus et præstantia explanatur.* Ultraj., 1738, in-8°; Louvain, 1750, in-8°; Utrecht, 1754, in-8°. — IV. *Acidulæ Ubbergenses; of kort verhaal van een minerale gezond bron in de grafschap et heerlykheid Ubbergen.* Nimègue, 1745, in-4°. — V. Plusieurs *Mémoires* dans les *Ephémérides des curieux de la nature* et dans les *Medicinische Abhandlungen* publiés à Breslau. L. Hn.

Degner (Georg-Friedrich). Pharmacien à Schweinfurt, né dans cette ville, le 1er mars 1782, mort le 17 octobre 1832, laissant :

Hypothese über Licht und Wärme, 1822 (*Buchner's Repertorium*, Bd. XX). L. Hn.

DÉGÉNÉRATION. *Voy.* Dégénérescence.

DÉGÉNÉRESCENCE § I. **Biologie anthropologique.** La conception la plus large de la *dégénérescence* est intimement liée à l'existence supposée d'un type primitif parfait et d'une déchéance consécutive graduelle et cela dans tous les *genres* d'êtres vivants. Buffon, de Maistre, Flourens, Morel et Martius ont plus ou moins adopté cette hypothèse, d'origine théologique, et l'ont appliquée à la formation des variétés de l'espèce humaine. Du domaine de la biologie générale, l'hypothèse introduite dans la médecine a conduit à la notion de la *dégénération* des tissus organiques ou des humeurs et de leur tranformation en tissus ou en humeurs morbides. Le *sang*, la *bile*, pouvaient dégénérer ; l'inflammation dégénérait en gangrène ; le squirrhe était une tumeur dégénérée qui elle-même dégénérait en cancer, etc.

Laennec a le premier nettement exprimé l'idée qu'une tumeur n'est point l'effet du changement de la nature des tissus au sein desquels elle se montre, mais « l'effet d'une création nouvelle ». Toutefois, par une singulière inconséquence, après une vue aussi claire, il entend appliquer le mot de dégénération à « une forme particulière des altérations de texture » et désigne « la *transformation* d'un tissu quelconque de l'économie animale en une substance de nature différente ; ainsi, dit-il, le passage d'un ligament ou d'un cartilage à l'état osseux, le changement d'une glande lymphatique, d'un muscle, du parenchyme, d'un viscère, etc., en une matière tuberculeuse, sont des *dégénérations.* » On voit que l'illustre pathologiste n'a pas su tenir sa logique jusqu'au bout dans l'article Dégénération du *Dictionnaire en* 60 *volumes*; il oscille perpétuellement entre le premier sens qu'il donne au mot, c'est-à-dire le sens de production accidentelle homœomorphe ou hétéromorphe et le sens de transformation dégénératrice auquel il revient volontiers.

De nos jours, l'ossification des tissus fibreux et cartilagineux, la tuberculisation pulmonaire, le sarcôme du foie ou des muscles ne sont plus considérés comme des *dégénérations*, mais comme des substitutions qui coexistent avec la destruction des éléments anatomiques primitifs, ou lui sont consécutives. La dégénération n'est donc que le processus atrophique considéré dans quelques-unes de ses étapes.

Il en est de même pour la dégénérescence des individus et des races humaines frappés dans leur intégrité organique par l'une des grandes maladies constitutionnelles qui frappent les tissus et les appareils qui en modifient la modalité fonction-

nelle; les malades atteints de syphilis, de rachitisme, de scrofules, de crétinisme d'impaludisme, ou ceux dont les centres nerveux ont subi les effets de poisons ethniques, peuvent être considérés comme des individus en voie de dégénérescence, comme des *dégénérants* faisant ou non, selon les circonstances, souche de dégénérés. Le processus intime de cette dégénérescence est une substitution d'atrophies partielles aboutissant à l'amoindrissement total et finalement à la stérilité.

Les dégénérés ne constituent donc pas de races viables. Mais en dehors de ces variétés maladives, convient-il d'appliquer le nom de dégénérescence aux phénomènes sociaux que nous offrent les sociétés dans leur période de déclin? Les races, c'est-à-dire ces groupes humains qui doivent une certaine homogénéité soit à une origine commune, soit à un ensemble de conditions géographiques climatériques ou sociologiques qui les façonnent, les races ont en effet comme les individus leurs périodes d'état et de décadence. On les voit poindre dans les temps protohistoriques, comme dans l'ère moderne, se développer tumultueusement, puis, arrivés à l'apogée de l'unité et de la prospérité, se fragmenter tantôt par de brusques secousses et s'éteindre dans des convulsions tantôt se désagréger lentement et disparaître. Convient-il d'assigner à ces phénomènes sociologiques le nom de *dégénérescence* ? Les conséquences presque fatales de toute organisation collective, les agglomérations urbaines, la sélection militaire, le travail industriel, les restrictions dogmatiques et morales, le vêtement, le suicide, la surexcitation mentale et celle des sens, la lutte intensive pour l'existence constituent-elles autant d'agents dissolvants pour les groupes ou pour les unités sociales?

D'autre part, les maladies, la pellagre, la syphilis, la tuberculose, les endémies telluriques ou l'usage des poisons ethniques, sont-ils de nature à produire chez des individus par voie héréditaire des altérations qui de proche en proche détruiraient le groupe par insuffisance organique de ses membres? Ou bien est-ce par d'autres agents que la dissolution s'opère et notamment par l'invasion permanente et ses suites? Graves questions dont nous ne voulons retenir ici que les éléments qui ressortissent directement à la biologie.

Dans ce livre original, mais un peu trop dogmatique, qui porte le titre de *Traité de dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine* (1857), Morel, médecin en chef de l'asile de Saint-Yon, définit la dégénérescence une *déviation maladive du type normal de l'humanité*, sans toutefois déterminer ce type normal autrement que par des citations de théologiens. Il donne aux dégénérescences les causes suivantes : intoxications, famines, milieu social, industrie, professions insalubres, misère, transformations pathologiques héréditaires, mal moral, infirmités congénitales ou acquises, hérédité.

Il est facile de voir d'une part que quelques-unes de ces causes, telles que les intoxications et les professions insalubres se confondent et d'autre part que parmi les intoxications il en est de fort différentes quant à la forme et au mode; l'empoisonnement par le mercure ou par l'arsenic n'est le lot que d'un fort petit nombre d'individus, tandis que l'alcoolisme chronique frappe des populations entières. La famine et la misère ont des points communs. Quant aux transformations pathologiques et à l'hérédité, elles se touchent de très-près et se confondent même au point de vue qui nous occupe.

Tout en rendant pleine justice à la tentative de Morel, il nous paraît donc que sa classification n'est ni méthodique ni fondée sur l'observation et que sa défi-

nition de la dégénérescence est dépourvue de tout criterium. Qu'est-ce qu'une *déviation maladive?* A quel signe la distingue-t-on d'une *maladie?*

Si l'on se place au point de vue des causes les plus générales, ce sont les causes *pathologiques* néanmoins qu'il faut signaler tout d'abord. Parmi les causes *toxiques*, l'alcool et l'opium jouent le rôle principal; nous mentionnerons les intoxications alimentaires, l'ergotisme et la pellagre; les intoxications professionnelles viendront ensuite, c'est-à-dire celles qui résultent de l'usage industriel d'un certain nombre de poisons minéraux : le plomb, le mercure, l'arsenic, etc.

Les causes *climatériques et géographiques* — celles qui se rapportent au non-acclimatement des races, par exemple — le froid, la chaleur, l'altitude et diverses circonstances liées aux *ingesta* et aux *circumfusa*, le goître, le crétinisme, l'impaludisme, forment notre troisième classe.

Dans un quatrième groupe, il faut placer les causes sociologiques ou si l'on veut socio-mésologiques, c'est-à-dire celles qui résultent de l'organisation des sociétés humaines et de la civilisation, et qui n'auraient là qu'une très-faible intensité d'action, négligeable, dans les conditions primitives ou supposées primitives de l'humanité. Les agglomérations urbaines, l'extrême division du travail qui produit un exercice partiel continu, les croisements ethniques, la suractivité nerveuse et mentale, les professions insalubres quoique non toxiques, la sélection militaire sont autant de faits sociaux dont les avantages incontestés ne sont pas sans quelque compensation. Pour beaucoup, la dégénérescence des peuples civilisés est comme un article de foi; il convient de le soumettre à un examen méthodique.

Le tableau suivant résumera au surplus les lignes qui précèdent.

TABLEAU DES CAUSES DE DÉGÉNÉRESCENCE

A. Pathologiques.	Syphilis, scrofulose, tuberculose, lèpre.	
	Rachitisme.	
	Cancer.	
B. Toxiques.	Poisons ethniques. . .	Alcool.
		Opium.
		Tabac, chanvre.
	Alimentaires, pellagre, ergotisme, misère.	
	Professionnelles, mines, plomb, arsenic.	
C. Géographiques et climatériques.	Non acclimatement.	
	Froid, chaleur.	
	Altitude, malaria, goître et crétinisme.	
D. Sociologiques.	Division du travail, excès cérébraux.	
	Professions.	
	Croisements ethniques.	
	Sélection militaire.	
	Agglomérations urbaines.	
	Stérilité ethnique.	

On voit que la pathologie presque tout entière est mise à contribution pour fournir les causes des dégénérescences; il importe donc de limiter notre sujet si nous ne voulons le confondre avec l'un des chapitres de cette science. Or, nous avons fait pressentir notre définition au début de ce travail en assignant la stérilité finale comme critérium de dégénérescence. Tout ce qui y conduit est une étape de dégénération; la difficulté est de déterminer ce qui y conduit. Cependant les lois de l'hérédité ne nous sont point assez inconnues pour que nous ne retrouvions pas dans cet océan héréditaire quelques épaves qui nous permettent, non sans réserves toutefois, de reconstituer les désastres dont ils ont été les témoins. Qu'un homme soit affecté de syphilis constitutionnelle complète et

qu'il se reproduise pendant la période ou la maladie est transmissible dans quelques-uns de ses éléments, il est vraisemblable qu'à tout jamais sa descendance serait affectée dans des proportions qui iraient toujours en s'atténuant si les croisements étaient par eux-mêmes excellents, mais qui iraient toujours en s'aggravant si les croisements étaient par eux-mêmes détestables. Sous quelle forme retrouvera-t-on dans le dernier cas, cette tache originelle? Faut-il exiger avec rigueur une lésion de forme syphilitique? Ou bien, peut-on admettre une série de transformations morbides selon les tissus et cependant similaires? Le rachitisme, la scrofule, les « dartres », ne sont-ils que des cousins à divers degrés d'une grande diathèse dont la syphilis serait la cause initiale? Ces questions aussi intéressantes que difficiles à résoudre se posent à propos de toutes les causes de dégénérescence dont nous avons fait le tableau. Il se peut donc que dans un fâcheux concours de circonstances pathologiques chacune d'elles puisse produire une déchéance qui conduise ou brusquement ou peu à peu à la stérilité. Dans ces conditions, les races humaines se maintiennent par la prédominance croissante des éléments purs et dégénèrent par l'introduction croissante d'éléments contaminés c'est-à-dire ou par la prédominance des causes sociologiques négatives sur les positives. Il va de soi, dès lors, que la dégénérescence des plantes ou des animaux n'a aucun rapport avec ce que nous entendons ici par dégénérescence humaine. C'est au point de vue de la production, en vue d'une destination spéciale que se placent les horticulteurs et les zootechniciens ; ils disent qu'une race dégénère quand elle perd des qualités qu'on lui avait données par la culture et par la sélection. On pourrait peut-être tout aussi bien admettre qu'elle a au contraire dégénéré quand on l'a douée de qualités nouvelles. Qui pourra nous dire ce que l'églantier perd d'élégance, de durée, de solidité en devenant la rose : « l'églantine, beauté de nature, beauté simple, libre, indépendante ; la rose, beauté perfectionnée, mais dépendante, fragile, beauté d'art, de civilisation. » Ainsi de certains chiens, chevaux, lapins, coqs et porcs, dont la dégénérescence s'entend d'un retour à l'état de nature, tandis que la nôtre, à cause de l'élément pathologique s'entend, au contraire d'un état en dehors de la nature, *præternaturalis*, aboutissant à l'avortement. La dégénérescence des naturalistes est toute conventionnelle, la nôtre est au contraire conforme à la nature.

En résumé, nous proposons de donner aux dégénérescences humaines la définition suivante : *Altérations organiques et fonctionnelles transmissibles par l'hérédité et aboutissant à la stérilité*. Par là le dégénérant est distingué du dégénéré.

Causes pathologiques des dégénérescences. Les grandes maladies constitutionnelles que nous avons signalées dans notre tableau des causes de dégénération sont l'objet d'études spéciales sous leur dénomination propre. C'est là que l'on trouvera l'analyse du processus d'envahissement et la constatation des phénomènes héréditaires. Nous ne pouvons que signaler ici à l'attention des médecins le très-grand nombre de faits qui montrent que l'hérédité morbide peut s'accomplir par l'acte de transformation pathologique et qu'il est très-commun de rencontrer des familles de tuberculeux issue de parents scrofuleux ou réciproquement des enfants rachitiques ou dartreux dont les pères ont été atteints de syphilis constitutionnelle, etc. Sans doute les cadres ne sont pas absolument confondus, sans doute il est presque toujours possible de trouver des

traits distinctifs entre les herpétides, les scrofulides et les arthritides par exemple; mais très-souvent aussi on rencontre des sujets chez lesquels l'intrication de tares organiques est telle que leur descendance offrira, disséminées sur divers individus, les diathèses qui s'étaient trouvées un moment réunies en plus ou moins grand nombre. J'ai en ce moment sous les yeux un homme à la fois syphilitique, scrofuleux et arthritique dont les quatre enfants sont l'un, rachitique avec arrêt ou tout au moins grand retard dans le développement, gonflement des épiphyses, tête volumineuse et épaisse; le cadet offre tous les attributs du tempérament dit scrofuleux, blépharite, lèvres lippues, gonflement des jugaux, adénites, catahrres, etc.; l'aîné a la gravelle urique et quelques atteintes de goutte; une fille a un seul enfant cachectique qui ne paraît pas devoir relever la famille. Ici le tableau est saisissant, mais dans nombre de cas les faits pour être moins saillants n'en sont pas moins réels.

Il existe ainsi un grand nombre d'affections liées à des maladies d'ascendants qui ont passé inaperçues qui sont parfois même des phénomènes d'ATAVISME (*voy.* ce mot). A l'occasion des débats récents de la Société médicale des hôpitaux sur les rapports de la scrofulose et de la tuberculose, Cornil a fait remarquer que l'histologie est tout à fait insuffisante pour déterminer les différences de deux maladies et qu'il faut y joindre l'étiologie, la marche et la terminaison. A ces éléments d'étude l'hérédité doit être ajoutée, non pas seulement confondue dans l'étiologie par une singulière erreur de méthode, mais dans un chapitre distinct. L'hérédité en effet n'est pas une cause; d'hérédité en hérédité il faut toujours remonter à une *cause* en dehors de cette *condition*, et cette cause peut se représenter pour constituer l'*hérédité accumulée*. Ainsi la syphilis frappant un syphilitique héréditaire l'atteindra dans ses œuvres vives beaucoup plus profondément qu'elle n'eût fait d'un individu exempt de diathèse. La constitution de types transitoires de dégénérants aboutissant à la destruction de la famille est souvent le résultat de ces transformations morbides. La parenté des diverses familles pathologiques est d'ailleurs incidemment traitée dans nombre d'articles de ce Dictionnaire (*voy.* en particulier SCROFULES, p. 318).

Selon le professeur Parrot le rachitisme découle de la syphilis et n'a aucun rapport avec la scrofule; d'autre part Grancher reconnaît la parenté de la syphilis et de la scrofule. « Rarement dit, cet auteur, la cause d'une maladie est simple et une. Si la maladie est une dystrophie, les causes de la maladie sont presque toujours, pour ne pas dire toujours, très-nombreuses. » C'est ce que nous avons indiqué en traitant des causes pathologiques de dégénérescence.

L'observation, en revanche, nous montre parfois de curieux phénomènes de régénération au moins apparente. On voit souvent des individus profondément débilités et dégénérants retremper leur race par des croisements sains et dans d'heureuses conditions. Un homme A..., atteint de scrofule aux trois périodes de Bazin, épouse sa cousine germaine qui offrait par certains côtés de famille des conditions de santé excellentes et qui elle-même paraissait très-bien portante. Les cinq enfants issus de ce mariage, élevés dans les meilleures conditions de fortune, de climat, d'éducation physique bien dirigée, jouissent d'une bonne santé. La denture est généralement mauvaise, mais la taille, les aptitudes mentales et physiques sont très-satisfaisantes. Des cinq petits enfants issus du mariage de la fille et de l'un des fils de A... avec des individus de très-bonne apparence et de bonne souche, nés et élevés dans le milieu le plus parfait, un seul reproduit les traits de A..., en offre les mêmes dispositions avec un état

mental qui sans être contigu à l'idiotisme n'en est pas très-éloigné. Je puis donner à peu près les mêmes antécédents héréditaires à un enfant atteint d'atrophie musculaire polysarcique (paralysie pseudo-hypertrophique de Duchenne), maladie qui n'est autre à mes yeux que la persistance d'un état embryonnaire sur lequel l'adiposité est entée. Or nous sommes ici en pleine stérilité.

Il n'en reste pas moins que dans le cas de A..., et dans bien d'autres que je pourrais citer, il y a eu un degré véritable de régénération que d'heureux croisements dans des milieux favorables pourraient sans doute mener à bonne fin. C'est par des études du genre de celle dont j'indique ici quelques traits que la médecine agrandissant le cadre trop étroit où elle se meut, entre de plain-pied dans la sociologie où elle doit justifier le célèbre mot de Descartes que c'est par la médecine que les sociétés humaines peuvent progresser.

Causes toxiques des dégénérescences. L'alcool est le plus universellement répandu des poisons ethniques. Bien que sa découverte et son usage ne datent que du onzième siècle, ses ravages ont été terribles au point que nombre d'auteurs lui ont attribué un rôle définitif dans les dégénérescences humaines auxquelles avaient échappé les anciens. Lancereaux dans l'article Alcoolisme de ce Dictionnaire a tracé de main de maître tous les détails de cette étude et a complété les travaux de Magnus Huss. Il n'y a donc pas lieu d'y revenir : « L'individu qui hérite de l'alcoolique dit-il est en général marqué du sceau d'une dégénérescence qui se manifeste tout particulièrement dans les troubles des fonctions nerveuses. Enfant, il est emporté par des convulsions ou d'autres désordres nerveux ; il reste idiot ou imbécile. Adulte, il a un cachet spécial. Sa tête est petite (tendance à la microcéphalie). Sa physionomie est hébétée, son regard sans expression ou stupide. Une susceptibilité ou une mobilité nerveuse plus accentuée ; un état névropathique voisin de l'hystérie, des convulsions épileptiformes ; des idées tristes, de la mélancolie ou de l'hypochondrie, tels sont ses attributs. » Au *Congrès international* pour l'étude des questions qui se rattachent à l'alcoolisme (1878) le même auteur a tracé le tableau le plus sombre de la progéniture des alcooliques. « Survenant chez le fœtus ou dans le jeune âge, dit-il, les désordres héréditaires de l'alcoolisme se traduisent dès lors par des lésions qui s'opposent au complet développement des organes; c'est ainsi qu'il convient d'envisager certaines atrophies partielles et le plus souvent unilatérales des hémisphères cérébraux, Ces atrophies par arrêt de développement présentent les caractères de la sclérose ; elles sont en général accompagnées d'une déformation de la tête plus ou moins marquée suivant l'état des os du crâne, d'épilepsie et d'hémiplégie avec atrophie du squelette des membres paralysés. D'autres fois les deux hémisphères peuvent être atteints ; la tête est peu développée, le crâne est petit, il y a microcéphalie et un développement très-incomplet. Appliquez-vous à remonter aux antécédents des enfants ou des adultes qui présentent ces désordres pathologiques et vous trouverez que dans beaucoup de cas les parents se sont laissés aller à des excès de boissons alcooliques qui ont dû jouer le rôle principal dans le genre des accidents dont sont frappés ces enfants. » Sur 83 enfants du service des idiots et épileptiques du service de M. Delasiauve à la Salpêtrière, M. Martin, alors élève interne de ce service a constaté 60 fois l'alcoolisme des parents. Dans les soixante familles auxquelles appartenaient les individus de la première série, le nombre total des enfants avait été de 301 ; 132 étaient morts au moment de l'observation. Sur

les 169 survivants il y avait 60 épileptiques; 48 avaient eu des convulsions dans le jeune âge; 64 pouvaient être considérés comme bien portants.

La paralysie infantile est placée par plusieurs auteurs parmi les méfaits de l'hérédité alcoolique.

Dans son *Avis sur les dangers de l'abus des boissons alcooliques*, l'Académie de médecine en 1871 a placé la *tuberculose* et la *scrofule* à côté de l'épilepsie parmi les dégénérescences alcooliques par hérédité. Lancereaux revient avec énergie sur cette opinion et parle des faits effrayants de méningite tuberculeuse et de tubercules pulmonaires et péritonéaux qu'il a observés. « Aidé de la tuberculose, dit-il, l'alcoolisme est depuis longtemps une des principales causes de dépopulation dans un certain nombre de régions. La réunion de ces causes a beaucoup plus que le fer et le feu contribué à réduire de plus en plus le nombre des indigènes de l'Amérique et de l'Océanie... » Cette opinion mérite d'être confirmée. La dépopulation s'est observée, en effet, dans des races qui n'ont montré aucune appétence pour l'alcool, à la Nouvelle-Zélande et à la Nouvelle-Calédonie, c'est-à-dire chez certains Polynésiens et certains Papous métissés qui ont été réduits de moitié en cinquante années.

« Poussé à ses extrêmes limites, l'alcoolisme crée en quelque sorte une race spéciale qui peut bien se continuer pendant un certain temps avec des infirmités physiques et des tendances vicieuses, mais qui heureusement manque d'éléments suffisants pour se perpétuer; exposée à toutes sortes d'accidents et de maladies, vouée à l'impuissance et à la stérilité elle ne tarde pas à disparaître. » MM. Baer et Lunier attribuent à l'alcoolisme une proportion de 27 à 30 pour 100 dans la production des diverses formes de l'aliénation mentale. Morel (de Saint-Yon) dans son important traité des dégénérescences fait des *dégénérés* par alcoolisme quatre classes :

1° Ceux qui de dégradation en dégration tombent dans la paralysie et la démence sénile prématurée.

2° Ceux qui sont internés dans les asiles d'aliénés au titre d'êtres dangereux avec des caractères maladifs de corps et d'esprit;

3° Les enfants d'alcooliques frappés a) d'un arrêt congénital de développement : imbéciles et idiots ou b) atteints, d'une durée limitée de vie intellectuelle avec phases critiques ;

4° Les enfants d'aliénés non alcooliques atteints eux-mêmes d'une prédisposition à l'alcoolisme par voie de transformation pathologique héréditaire:

Cette très-large classification a été à peu près adoptée par tous ceux qui, depuis le célèbre Magnus Huss ont traité de l'alcoolisme. Il s'en faut que l'enquête soit complète dans ses détails. Ce que nous en avons dit suffit à prouver que l'alcoolisme rentre bien dans notre définition de dégénérescence.

L'*opium* et le *haschish* sont bien aussi dans cette catégorie de poison dont Morel a dit que les causes les plus actives de dégénérescence dans l'espèce humaine sont celles qui s'attaquant directement et fréquemment au cerveau produisent des délires spéciaux et placent périodiquement celui qui en fait usage dans des conditions d'une folie momentanée. Mais le haschisch, soit en raison de l'extrême restriction de son usage, soit en vertu d'une moindre action sur les centres nerveux, peut être ici négligé.

Quant à l'opium dont la consommation est montée en Chine de 300 mille à 7 millions de kilogrammes en un siècle et demi, son usage peut être en tout comparable à celui de l'alcoolisme. Il y a une vingtaine d'années il s'était établi

à Londres et à Paris quelques sociétés *d'opium eaters* et *d'opium smokers*, mais elles n'ont pas prospéré.

Un engraissement considérable d'après Ainslie, se remarque tout d'abord chez les fumeurs d'opium; les forces s'épuisent, la démarche est embarrassée et chancelante, la mémoire s'oblitère, l'ensemble des facultés mentales décline et la démence se produit. L'anémie sous ses formes les plus graves, l'anorexie plus ou moins complète, le tremblement et l'atrophie lente du système musculaire se joignent aux fréquentes hallucinations.

Le tabac, dont l'introduction d'Amérique en Europe date de la fin du quinzième siècle, a été fortement accusé; mais l'exagération même de ces accusations a nui à une cause très-légitime. Cependant un certain nombre d'aliénistes, Guislain entre autres, lui attribuaient une influence marquée sur le développement des affections mentales compliquées de paralysie générale. Il ne paraît pas douteux que le tabac soit nuisible à la santé, mais ce n'est que de très-loin qu'il peut contribuer à produire une dégénérescence organique.

Dégénérescences par causes climatériques et géographiques. Quelque hypothèse que l'on ait adoptée sur l'unité ou la pluralité primitive des races humaines il s'en faut qu'elles soient, ainsi que l'ont prétendu quelques auteurs, *cosmopolites*. Elles ne peuvent vivre sous tous les climats. Quelques-uns sont favorables à certaines races, tandis que d'autres races y dégénèrent et s'éteignent après un certain nombre de générations si elles restent à l'état de pureté. A l'état de croisements entre races éloignées telles que les nègres d'Afrique et les Européens, elles s'éteignent de même si par un retour *constant* à l'une des races mères l'un des deux types ne l'emporte définitivement dans le cours du temps. Mais en ce cas on voit que le croisement vient compliquer l'adaptation climatérique, et le départ entre ces deux ordres d'influence est extrêmement difficile. C'est ainsi que la dégénérescence des races européennes et des races nègres aux Antilles françaises est devenue impossible à préciser, depuis le régime des statistiques unitaires qui ne tiennent pas compte de l'élément ethnique sous prétexte que tous les hommes sont frères. Cependant il est certain qu'au point de vue de la valeur physiologique aucune des deux races ne vaut celles des pays d'origine, puisqu'elles seraient l'une et l'autre incapables de subsister, en dehors du régime de l'esclavage, sans l'introduction des coolies et des Chinois. Quelle part en effet donner au métissage dans les résultats généraux de la statistique? Il en est de même dans presque toute l'Amérique du Sud.

La question de croisement étant écartée, il est certain d'ailleurs que la dégénérescence des races par l'action du climat se réduit à la question de l'acclimatement ou du non-acclimatement, celui-ci étant considéré comme synonyme d'anéantissement en passant par une série d'étapes qui constituent les dégénérescences. Boudin, dans son célèbre mémoire sur le non-cosmopolitisme des races humaines (*Mémoires de la Société d'anthropologie*, t. I) a prétendu que la race juive seule était cosmopolite et qu'aucune des races du nord ne pouvait s'acclimater dans l'hémisphère austral, sauf celles qui en sont originaires. On se reportera à l'article Acclimatement pour la discussion de ces opinions.

De l'influence *climatérique* qui comprend, suivant la définition de Humboldt, l'ensemble des variations *atmosphériques* qui affectent nos organes d'une manière sensible doit être séparée l'influence *géographique* qui se rapporte non plus à l'atmosphère, mais au sol. Les endémies telluriques et peut-être un certain

nombre d'épidémies produisent par la constance de leur action des dégénérescences au sens où nous l'entendons ici. Les défrichements, les desséchements lacustres, les déboisements, la composition des eaux potables, voilà autant de sources primitives de déchéance organique. Les questions relatives au CRÉTINISME (*voy.* ce mot) et au goître ont été savamment traitées par Baillarger et Krishaber.

L'*impaludisme* a été très-bien étudié par Burdel (de Vierzon) dans son mémoire *sur la dégénérescence palustre* (1875). La plupart des auteurs, Montfalcon, Michel-Lévy, Morel, expriment l'opinion que la dégénérescence palustre survient chez les descendants des cachectiques. « La *cachexie* dit Burdel diffère de la *dégénérescence* en ce que, si grave qu'elle soit, elle n'est qu'une altération morbide d'une durée limitée dont la mort peut être la terrible conséquence mais qui, le plus souvent encore, peut être suivie de guérison. Dans la dégénérescence, au contraire l'altération une fois produite ne disparaît plus ; au lieu d'être morbide elle est physiologique, c'est-à-dire que ceux des rouages organiques qui ont résisté à l'orage se replacent sous l'empire des lois physiologiques et de la vie végétative. En un mot, les troubles qui ont bouleversé l'organisme laissent une empreinte à jamais ineffaçable ». Selon le même auteur la dégénérescence palustre peut être *congéniale* ou *acquise*, *complète* ou *incomplète*. Dans ce dernier cas « la taille reste petite, tantôt grêle, tantôt épaisse et rabougrie, et toute leur vie ils conservent pour ainsi dire les caractères de l'enfance. Il y a un véritable arrêt de développement ; il semble que la matière est restée figée dans le moule de l'enfance ; et malgré cela chez certains d'entre eux l'intelligence se développe, quoique avec lenteur. On dirait ces fruits tardifs qui, tout en croissant après les autres, sans jamais atteindre leur volume, sont malgré cela doués d'une saveur au moins ordinaire. Les mouvements du corps comme ceux de l'esprit se font avec beaucoup de lenteur. »

La taille des dégénérés palustres, on l'a vu, est très-petite ; les exemples de hauteur $1^{m},20$ à $1^{m},40$ sont les plus nombreux. La rate est toujours énorme mesurant souvent 60 centimètres de diamètre ; l'estomac est dilaté, énorme ; des hydropisies variées atteignent les séreuses, la face est jaune et bouffie chez les enfants ; apathiques, indifférents à tout, leur état mental est voisin de celui du crétin. Les fonctions de la reproduction, généralement affaiblies, sont abolies chez les dégénérés complets.

L'*altitude* comme cause de dégénérescence des races humaines a été signalée par Jourdanet dans son magnifique ouvrage sur la *Pression de l'air*, 1875, t. I. En étudiant la population des hauts plateaux du Mexique, du Pérou et de la Bolivie dont bien des villes sont placées à des altitudes extraordinaires (Chuquisaca, 2845 mètres ; Le Paz, 3720 mètres ; Potosi, 4060 mètres) cet auteur a été frappé de l'affaiblissement général qui se traduit dans les chiffres de la statistique et surtout dans ceux de la natalité, comparés à ceux du niveau des mers.

L'habitant des hauts plateaux est, selon Jourdanet, *anoxémique*. Il ne supplée pas à la raréfaction de l'air par la vitesse ou l'amplitude de l'inspiration ; il respire moins, il reste satisfait de cette pénurie d'oxygène et il calcule sa puissance sur des ressources affaiblies sur les hauts plateaux mexicains. « La raréfaction de l'air, ajoute l'auteur, entre 2000 et 2500 mètres a produit des effets plus nuisibles à notre espèce que les effluves de tout genre des parties torrides du pays. »

Cette opinion si vraisemblable demande toutefois confirmation. Il ne semble pas, en effet, que les populations du Thibet dont l'altitude moyenne est au-dessus

de 3000 et dont quelques villes se trouvent placées au delà de 4000 mètres dégénèrent notablement malgré les causes sociales et religieuses qui les affectent : le bouddhisme lamaïque, la polyandrie et le peu de fertilité du sol Ces questions sont trop complexes pour être étudiées sommairement.

Dégénérescences de cause sociologique. Certains partisans de l'unité primitive de l'*espèce* humaine dogmatique ou scientifique considèrent les *variétés* de cette espèce ou quelques-unes d'entre elles comme des dégénérescences (Buffon, J. de Maistre, Martius, Morel). D'autres monogénistes, ceux qui croient à l'unité originelle des êtres vivants, au contraire dans les races humaines des étapes vers le perfectionnement. Les évolutionistes à outrance vont même jusqu'à croire que par suite du progrès fatal de la culture mentale le volume de la tête sera en raison directe de l'évolution, de sorte que nous pouvons espérer pour nos enfants des proportions aussi monstrueuses que progressistes.

Ces hypothèses forcées n'ont aucun soutien. Le monogénisme et le polygénisme ont été des doctrines de combat. A l'époque des luttes ardentes sur ces questions, il s'agissait de savoir ce que la Genèse semblait dire et ce qu'elle ne disait pas. On approuvait ou désapprouvait selon le cas. Mais tandis que quelques polygénistes abandonnaient comme trop étroite la thèse de la pluralité originelle des races humaines et changeaient leurs batteries, les monogénistes restaient attachés à l'unité paradisiaque et Hæckel, le visionnaire de l'évolutionisme se créait lui aussi son paradis dans le voisinage de la *Lémurie* de Sclater, dans la mer des Indes. Dégagée de toute préoccupation dogmatique ou pseudo-scientifique, l'étude des races humaines ne permet guère de trouver en dehors du miracle, par la seule action des causes *connues*, le secret de la transformation d'un couple primitif en Négritos, en Patagons, en Scandinaves et en Nègres. S'il y a des causes inconnues, qu'on les trouve! On conçoit plus aisément la transformation de certains vertébrés en certains hommes que la transformation des blancs en Akkas ou *vice-versa;* nous repoussons donc absolument l'idée des transformations de races sous la seule action des milieux, si ce n'est pour amener sa destruction par voie de dégénérescence pathologique et par suite de non-acclimatement. Les diverses races humaines en leur état normal ne sont donc point composées d'êtres dégénérés; mais elles ne supportent pas notre phase sociale, pas plus, comme l'a dit Yvan, que la faune tertiaire n'a supporté le climat quaternaire, elles disparaissent en dégénérant.

Les croisements ethniques que l'on représente à tort comme un moyen d'éviter cette dégénérescence, nous en offrent au contraire le plus sûr moyen. Comment a-t-il pu venir à l'esprit, en dehors de l'inspiration dogmatique, que l'humanité pouvait gagner quelque chose à fondre ses races supérieures avec les inférieures, de façon à peupler le globe de métis? Si c'est par là que le progrès s'accomplit (*voy.* Climat, p. 62), il sera sans doute permis de regretter qu'au lieu de « couvrir la terre entière de métis », la Providence n'ait pas préféré la couvrir de Périclès ou de Sénèques.

Sur la dégénérescence des populations métissées, sur leur extinction en voie d'accomplissement par dégénérescence régulière, nous avons accumulé des preuves très-nombreuses dans nos articles Métis et Croisements. Nous n'y reviendrons pas, nous bornant à ajouter ici que notre enquête ethnologique continuée pendant des années a renforcé nos convictions. Les croisements représentent un élément de dégénérescence en proportion de la distance anthropologique des races.

Il y a donc lieu de rechercher l'acclimatement en dehors de tout croisement ou avec un minimum de croisement — ce qu'ont fait les Anglais — et de maintenir les barrières qui séparent les races en leur donnant des attributs et des fonctions distinctes.

Mais les agglomérations humaines organisées ont d'autres effets que les croisements expansifs et elles perdent une petite partie de leur mérite collectif par l'action même des efforts conservateurs ou progressistes. Le pasteur, le chasseur, l'agriculteur, ont un champ d'activité complet qui donne au travailleur un développement organique intégral. La *division du travail*, condition d'une production plus intense, restreint les limites et le mode d'activité, et le confinent souvent à une sphère très-étroite. La culture mentale excessive et exclusive est certainement une cause de dégénérescence et peut être la plus active parmi celles qui relèvent de la division du travail. La descendance des hommes d'un génie reconnu ne va pas loin à travers les dégradations cérébrales dont Moreau (de Tours) nous a tracé le remarquable tableau ; le génie et la folie, dit-il, *in radice conveniunt*. Mais aux génies reconnus, aux inventeurs heureux, aux grands hommes que la fortune a couronnés, il faut ajouter la liste des chercheurs d'idées, des inventeurs morts à la peine, les uns dont la gloire se lève comme celle de Denis Papin deux siècles après leur mort, les autres à tout jamais oubliés, ceux-ci aboutissant à l'imbécillité après un demi-succès, ceux-là traînant une vie entière dans la misère poursuivant sans relâche leur mouvement perpétuel ou leur quadrature du cercle. Nos asiles en sont remplis! Or, le dégénéré sous sa forme la plus complète est le dégénéré cérébral parce qu'il aboutit plus promptement que le paludéen à l'idiotisme et à la stérilité.

Les déformations, les affections, les empoisonnements qui résultent de la division professionnelle du travail n'ont pas jusqu'ici, que je sache, été accusés de donner lieu à des dégénérescences héréditaires. Sans doute, combinées à l'alcoolisme ou à la syphilis, les causes professionnelles qui font ici considérablement dégénérer l'individu, accélèrent et prolongent sa chute au delà de sa génération. Mais à elles seules elles n'entameraient que faiblement la descendance.

C'est ainsi que les attitudes déformantes, pas plus que les anomalies acquises, ne se transmettent par l'hérédité. Ni les durillons, ni les dermites professionnelles, ni les synovites tendineuses, ni les hernies, ni les varices accidentelles, ni les lésions accidentelles des sens ne deviennent des causes connues de dégénérescence en dehors des individus. L'excellente *Hygiène des professions et des industries* d'A. Layet parlant de la supériorité des données fournies pour l'aptitude militaire par les départements agricoles sur les départements manufacturiers, cite une statistique d'où il résulte que sur 20 000 conscrits la proportion des réformés avait été de 8058 dans les premiers contre 14 451 dans les seconds, mais il n'indique point que l'hérédité ait ici une part quelconque. Cependant la question mériterait d'être étudiée de près : quelle est l'ascendance, que devient la descendance de ces 14 000 dégénérants impropres au service militaire ?

Si l'on consulte les cartes teintées de A. Chervin sur la répartition des infirmités constatées chez les conscrits, on remarque que de 1850 à 1869 la proportion des infirmes a augmenté dans un tiers des départements. Les départements manufacturiers, la Seine-Inférieure, l'Eure, le Calvados, les Ardennes, le Tarn, le Nord, la Moselle, le Jura, etc., se trouvent placés sous ce rapport dans les plus fortement augmentés. L'opinion de Layet avait déjà été exprimée par Parne, Bossard, Müller (cités par Tschouriloff) qui ont montré par des chiffres

la supériorité organique des districts agricoles sur les districts manufacturiers de l'Aude, des Ardennes, du Haut-Rhin et du Rhône.

Engel en a donné pour l'Allemagne selon les professions une progression croissante d'exemptés depuis le laboureur jusqu'aux marchands et employés qui fournissent selon l'ordre d'activité physique ou à l'air libre de 46 à 83 pour 100. Chassagne, dans notre travail *Sur l'influence de la gymnastique*, a constaté dans le 35e régiment d'artillerie que les sujets à profession agricole étaient bien supérieurs à ceux dont les professions étaient sédentaires.

Toutefois, il y a d'autres influences que celles de la division du travail et que les professions industrielles pour amener un abaissement de la valeur somatique. C'est ainsi, selon la remarque de Tschouriloff, que les sept départements français : la Haute-Loire, les Hautes et Basses-Alpes, le Lot, la Lozère, le Jura et les Pyrénées-Orientales, départements agricoles par excellence, donnent en moyenne 36 pour 100 d'exemptés, c'est-à-dire 2 pour 100 de plus que toute la France. Mais dans ces départements le sol est pauvre et le climat peu favorable. En moyenne, dans ces départements, il n'y a que 194 jours favorables pour les travaux champêtres, tandis qu'en général dans toute la France le nombre de ces jours est de 226. On comprend alors facilement que l'absence d'autres moyens d'industrie dans un pays ou le laboureur n'a à sa disposition que 194 jours de travail et où le sol est mauvais doit occasionner la pauvreté et la misère. » De même pour les pays où le goître est endémique, le développement de l'industrie manufacturière ne peut donner que de bons résultats, tels qu'il en a donné fréquemment au début dans les régions les plus fortement maltraitées aujourd'hui. On ne peut donc accuser en bloc les fabriques de produire universellement une dégénérescence générale.

La *sélection militaire* venait autrefois s'ajouter aux effets de la guerre même, sous sa forme destructive, en séparant de la population et en condamnant au célibat pendant une longue période dans la plupart des nations européennes, la fleur de la population. Mais aujourd'hui cette condition sociale paraît devoir disparaître avec l'accroissement des cadres des armées, la faculté de mariage et la réduction de service; il est même probable que le temps passé sous les drapeaux donnera bientôt une plus value notable à l'individu comme à la nation; cependant elle a duré trop longtemps pour n'avoir pas produit sur l'humanité de déplorables résultats qui eussent pu aboutir à la dégénérescence. « Il est très-vraisemblable, a dit Villermé que les dernière guerres soutenues par la France jusqu'en 1815 et qui ont consommé chaque année tant de milliers de jeunes gens choisis autant qu'on le pouvait parmi les hommes de haute taille ont par leur longue durée fait baisser chez nous de quelques traits la taille commune. Je dis : il est vraisemblable, parce que je ne saurais en donner la preuve certaine ». Depuis lors, Dufour, Quetelet, Foissac et nombre d'autres auteurs ont donné cette vraisemblance comme une vérité définitive. En tout état de cause, il faut faire remarquer ici que la diminution de la taille moyenne ne serait à notre sens qu'un amoindrissement de peu d'importance, surtout si elle était compensée par des progrès généraux sur d'autres points. Broca, dans son mémorable discours *Sur la prétendue dégénérescence de la population française* (*Acad. de méd.*, 1867), a repris cette question en la serrant de près et en 1876 Tschouriloff a publié, dans la *Revue d'anthropologie*, une *Étude sur la dégénérescence physiologique des peuples civilisés*, un remarquable mémoire où les vues de Broca, généralement combattues, ne sont adoptées qu'en partie. D'ailleurs le travail de

Broca est spécial à la France et au recrutement militaire, et vise particulièrement la taille, tandis que celui de Tschouriloff porte un caractère plus général et envisage toutes les maladies.

Broca a voulu surtout établir que les désastres des guerres du commencement du siècle (1792-1815) ont été réparés dès 1835. Tschouriloff prétend que si cela est vrai par rapport à la taille, cela cesse de l'être en ce qui concerne les infirmités dont Broca n'a point parlé. Il évalue à 1 385 000 Français le nombre des victimes de la guerre et il fait remarquer que dans la supputation ultérieure du nombre normal des infirmes il faut tenir compte pour l'évaluation comparative, de la proportion d'infirmes qu'eût fournis la descendance de ces 1 385 000 hommes. Population amoindrie d'autant, proportion d'infirmes amoindrie *ipso facto* du tiers environ. Aussi la non-augmentation apparente du nombre des infirmes dans les périodes qui correspondent aux pertes par les guerres est liée à une erreur de méthode. En réalité les infirmes augmentent et la chose paraît logique, puisque dans les guerres de longue durée ce sont les infirmes qui ont le plus de chances de se reproduire, ce que Broca avait explicitement affirmé (*Mémoire de la Société d'anthropologie*, t. III, p. 204). Cette opinion est exprimée par M. Tschouriloff en cette phrase qui résume nombre de calculs ingénieux. « Il est incontestable que l'effectif militaire de 500 000 hommes en 1809 a eu pour résultat d'augmenter de 3 pour cent la proportion des enfants qui, selon les lois de l'hérédité, seront infirmes. » (*Revue d'anthropologie*, 1876.)

Le rapport des exemptés pour infirmités aux visités qui est aujourd'hui de 36,25 pour cent, ne paraît pas en effet, avoir suivi la même marche que le rapport des exemptés pour défaut de taille qui, en tenant compte de l'abaissement de la taille et de la force des contingents, s'est manifestement amoindri.

D'ailleurs, il est fort douteux que ce soit exclusivement à la sélection militaire que l'on doive l'augmentation du nombre des exemptés pour infirmités. Dans son bel *Essai de géographie médicale de la France*, A. Chervin établit 5 catégories régionales d'exemptés français. L'Eure, l'Orne, la Seine-Inférieure forment sur la carte une bande saisissante d'infirmes exemptés dans la proportion de 44 à 49 pour cent conscrits! Mais cette même bande sur la carte teintée des exemptions pour défaut de taille est dans les teintes claires des moins exemptés, enfin elle se retrouve dans la teinte foncée dans les plus exemptés (de 20 à 23 pour cent) pour « faiblesse de constitution ».

Quoi qu'il en soit, on peut considérer comme très-heureux au point de vue qui nous occupe l'abaissement des conditions d'aptitude militaire, la plupart des défauts de l'institution sociale du service militaire obligatoire disparaîtront. On ne comprend même pas, eu égard à l'importance de cette fonction et à son utilité personnelle qu'il existe une seule catégorie d'exemptés, sauf celle des infirmes; les exemptions de sentiment ou celles qui sont fondées sur l'orphelinat, le veuvage, le grand âge des parents devraient imposer des charges à la commune, mais ne conférer à personne l'exemption d'un service qui devrait être considéré comme un prolongement d'éducation obligatoire.

Les *agglomérations urbaines* par le fait même de la diminution sensible de la population agricole et par les conditions pathologiques et physiologiques qu'elles créent constituent une source permanente de dégradation. Ce que l'on a appelé la *malaria urbana* est un produit complexe de l'encombrement de la misère et de l'alcoolisme qui exerce de véritables ravages; Lagneau, dans ses

études de statistique anthropologique de la population parisienne a montré que la descendance des immigrés établis dans le département de la Seine décroît et s'éteint rapidement. « Chaque génération procréée dans le département, dit-il, est environ de deux cinquièmes moins nombreuse que la génération procréatrice ». (*Académie de médecine*, 1869.) Par là s'explique l'extrême rareté des natifs de la troisième génération qui ne constituent plus que la neuvième partie de la population totale et des natifs de la quatrième génération qui n'en représentent que la quatorzième partie. On lira d'ailleurs dans les *Études sur l'Angleterre* de Faucher et dans le très saisissant tableau de Morel (*Dégénérescence*, p. 653) les détails qui se rapportent au processus de ces dégénérescences. Les travaux tout récents de Thulié, de Motet et de Charles Quentin sur le vagabondage des enfants parisiens (voy. le *Rapport de M. le Directeur de l'Assistance publique*, 1880) montrent bien que c'est dans l'enfance que commence la succession des étapes de la dégénération parisienne.

La *stérilité ethnique* est cet état propre aux races inférieures qui disparaissent totalement en quelques siècles, au contact de races supérieures ou plus civilisées. Ainsi, par exemple, disparaissent les Polynésiens qui ne représentent plus aujourd'hui que le dixième à peine de la population d'il y a un siècle. Parmi les causes qui accompagnent cette dépopulation il faut citer la stérilité des femmes. Cette stérilité est-elle volontaire, ou bien est-elle la résultante inconsciente des dégénérescences alcooliques ou pathologiques des indigènes? C'est ce qu'il est difficile de déterminer. Il est toutefois certain qu'aucune des races pleinement inférieures qui ont été mises en contact avec les Européens n'a pu résister aux causes de dégénérescence que ceux-ci amenaient avec eux et auxquels ils résistent victorieusement. La syphilis, la variole, l'alcoolisme, la tuberculose, ont enlevé les quatre cinquièmes et souvent même la totalité des indigènes américains ou polynésiens qu'ils ont atteints. On a vu des races entières, telles que les Mandans de l'Amérique du Nord, disparaître, totalement en quelques mois sous l'influence de la variole. Les Papous et les nègres africains résistent sensiblement mieux, ce qui apporte un argument à l'homogénéité des éthiopiques océaniens et africains.

Des dégénérés. Si nous avions l'ambition de tracer l'esquisse complète d'un sujet trop peu étudié, nous donnerions ici le portrait des dégénérés. Le microcéphale, le nain, l'alcoolique confirmé, l'idiot, le cryptorchide, le crétin, le goîtreux, le paludéen, l'épileptique, le scrofuleux confirmé, le tuberculeux, le rachitique, d'autres encore défileraient successivement sous nos yeux. Mais on trouvera à chacun de ces mots dans le *Dictionnaire* une étude spéciale et une description étendue, ce qui nous force à éviter un double emploi.

Des moyens à employer pour éviter l'extension de la dégénérescence humaine. En dehors des causes géographiques et climatériques que les modification du sol ou l'émigration peuvent seules supprimer nous avons vu que les causes pathologiques principales, la syphilis, la tuberculose, le cancer, exerçaient, par voie d'hérédité et de transformations morbides, d'énormes ravages. C'est donc surtout dans le choix des alliances qu'il convient de chercher à cet égard une atténuation au mal. Mais cette considération est généralement de peu de poids dans la société moderne. Le prestige du capital qui semble donner aux hommes la toute-puissance terrestre et avec elle la santé et le bonheur, efface le plus souvent toute autre considération. Les faux titres, les « positions » acquises viennent ensuite et il est rare que l'on envie la santé, la force, la vraie beauté des époux comme

des qualités de premier ordre. Pour ce qui est des mœurs, la ponctualité, la probité, la fidélité supposée, les vertus tranquilles, en un mot, sont dans certaines classes sociales prisées au premier chef. De là, une extrême légèreté dans l'examen des ares pathologiques au point de vue matrimonial.

D'ailleurs, quelque important que soit ce point de vue pour les individus, il perd de son importance dans l'ensemble, car un mariage manqué ici se fera plus loin dans un temps donné. La question de l'interdiction du mariage aux *dégénérants* épileptiques, imbéciles, nains et autres, est une de celles qu'il est difficile de traiter incidemment et plus encore de résoudre. Nous nous bornons à la signaler. C'est à dessein que nous n'avons pas parlé des mariages entre consanguins comme cause de dégénérescence. Les trop énergiques accusations portées contre ces mariages par Devay et Bouvier sont tombées devant une critique rigoureuse des faits que ces auteurs ont avancés. On a évidemment confondu l'hérédité morbide accumulée avec la consanguinité. Consanguinité saine, hérédité parfaite; consanguinité maladive, hérédité accumulée. Il y a donc lieu d'éviter celle-ci et de n'encourager les mariages consanguins que dans les cas avantageux. Toutefois il y a lieu de faire remarquer ici que la proportion des mariages consanguins aux autres mariages est d'environ un pour cent, et que les infirmes issus de ces mariages ne dépassent pas sensiblement cette proportion. (*Voy.* CONSANGUINITÉ et FRANCE, *Anthropologie*, *Matrimonialité*.)

Les *agglomérations urbaines* en raison des causes exposées plus haut paraissent concentrer le plus puissant procédé de dégénérescence. Aussi, la mortalité infantile est-elle énorme et la mortalité générale l'emporte-t-elle du quart dans les villes sur les campagnes. D'après Lagneau, tandis que la population rurale offrait en 1875 212 décès sur 10 000 habitants, les populations urbaines en offraient 271. L'émigration des nourissons (18 ou 20 000 par an) qui offrent une mortalité intense associée à l'immigration aux âges de moindre mortalité font que Paris paraît offrir une moindre mortalité, tandis qu'elle y est au contraire de beaucoup supérieure à celle de la population urbaine des autres départements. Dans son beau travail sur l'anthropologie de la FRANCE (*voy.* ce mot), Lagneau a montré qu'en 26 ans le quinzième de la population totale, soit 664 sur 10 000 habitants s'était porté vers les villes. « Cet abandon des campagnes pour le séjour des villes, dit-il, on l'observa jadis dans notre pays sous l'empire romain. Vainement on repeupla les régions désertes avec des prisonniers, avec des colons ou lœtès barbares. On continua à se porter vers les villes, lieux de plaisir et de lucre facile. Aussi la nation s'affaiblit-elle de plus en plus jusqu'au commencement du cinquième siècle où eurent lieu les grandes invasions des peuple d'Outre-Rhin. Heureusement notre pays n'en est pas arrivé actuellement à ce degré de dépérissement social; mais néanmoins on ne peut voir sans quelque appréhension nos campagnards déserter les travaux des champs, alors que des étrangers viennent dans nos départements du nord-est pour la moisson et les autres travaux agricoles bien plus salubres que les travaux industriels des villes préférés par nos compatriotes. » Puissent ces sages et patriotiques paroles avoir quelque retentissement !

La natalité française, on ne saurait trop le répéter, est inférieure à toutes les nations de l'Europe. Au taux actuel, il nous faudrait 144 ans, d'après Lagneau, pour doubler notre population, tandis que la Russie, la Prusse et l'Angleterre doublent la leur en 55 années. Quelle part faut-il faire à la volonté, quelle aux conditions sociales, quelle aux dégénérescences dans cette situation? Il est dif-

ficile de la déterminer. J. Bertillon, dans sa *Statistique humaine de la France*. (1880), a poussé un cri d'alarme En 1700, dit-il, la population de la France était de 38 pour cent de population européenne. En 1789 elle n'en représente plus que 27 pour cent ; 20 en 1815 et 15 en 1880 ! L'étude des causes de cette décadence numérique est loin d'être faite et la restriction volontaire n'y joue peut-être pas un rôle prépondérant. Est-ce vraiment par ce côté, ainsi que le pense Lagneau, que se prépare la dégénérescence des peuples ?

Quoi qu'il en soit, tout le monde est d'accord sur ce point qu'il faut apporter un remède énergique à la dépopulation des campagnes. Espérons que l'ère des grands travaux urbains est passée et que nos législateurs comme nos conseillers verront autre chose dans l'économie sociale qu'une question d'octroi ou de plus value foncière.

Quant à la prophylaxie des autres formes de dégénérescence, elle rentre dans le cadre de l'hygiène publique, science presque nouvelle, dont il faut attendre des résultats considérables. E. DALLY.

§ II. **Anatomie pathologique**. Dégénérescence se dit de tout liquide ou solide de l'économie qui d'un certain naturel passe à un plus mauvais quelconque (Castelli, *Lexicon medicum*, 1746). Contrairement à ce que croyaient les anciens, les tissus et les humeurs *dégénèrent* sans cesser pourtant de vivre, d'être reconnaissables pour ce qu'ils sont, sans changer en fait de genre ni même d'espèce.

La *dégénération* est l'action de dégénérer qui amène la dégénérescence ou détérioration ; mais, on donne parfois au mot dégénérescence un sens anatomique en lui faisant désigner le produit de la dégénération, les productions morbides représentées par un tissu ou un organe altérés.

Quelques auteurs admettaient que la dégénérescence est la *formation* de toutes pièces, comme parasitaire (Hunter), de matières étrangères à l'économie, déterminant une augmentation de masse et une détérioration plus ou moins marquée de l'organe affecté.

On trouve souvent le terme dégénérescence employé pour désigner une altération quelconque d'un tissu ou d'un organe, soit avec ramollissement, soit au contraire avec induration ; il devient synonyme ici d'*altération*.

Pour Burdach (*Physiologie*, t. VIII, p. 351) « la dégénérescence consistait en l'admission, par le fait du travail plastique, d'un caractère hétérologue ou entièrement étranger à l'organisme normal ». Dans les solides elle consisterait soit en changements hétérologues au sein des parties déjà existantes, soit en formation de parties nouvelles hétérologues avec perte pour l'organe de son tissu propre.

Il ne veut point qu'on la confonde avec la simple accession de parties étrangères introduites du dehors.

C'est pourtant cette accession dans les unités anatomiques, avec les divers changements de structure et de caractères extérieurs qui en sont la conséquence, qui caractérise en réalité ce qu'on nomme souvent encore dégénérescence.

Dans l'examen de ces questions de pathologie générale, en effet, il ne faut pas oublier que c'est par l'origine des choses organiques que nous en déterminons la nature et que cette détermination confirme rarement les préconceptions émises sur cette nature avant l'étude des unités anatomiques constituantes. C'est par suite uniquement en remontant pour chaque cas à l'examen de ces unités mêmes,

qui sont le siége des modifications accidentelles dont résultent tels ou tels aspects extérieurs, que par ce diagnostic anatomique élémentaire on peut saisir ce que ces modifications représentent aux points de vue de leur propre étiologie et du pronostic.

Les recherches modernes d'anatomie et de physiologie générales ont montré qu'il n'y a jamais *dégénérescence des cellules* ni *des tissus* dans le sens de *transformation* ou *métamorphose*. On ne voit jamais une espèce de cellule ou autre unité anatomique composant un tissu, perdre les caractères normaux qu'elle avait pour prendre ceux d'une autre espèce de cellules, ni acquérir des caractères nouveaux pouvant la faire reconnaître comme espèce autre que celle qu'elle représentait avant, et ainsi pour le tissu même. On voit que : 1° tantôt des éléments se multiplient (cellules fibro-plastiques, cellules épithéliales, etc.), et constituent bientôt une tumeur ; mais leur structure fondamentale est conservée, et leurs caractères spécifiques restent. On ne peut méconnaître leur identité spécifique avec les éléments qui existent normalement dans le tissu de l'organe où s'est ainsi développée la tumeur. 2° Ailleurs ils se sont *hypertrophiés* et *déformés* plus ou moins, suivant les cas ; ils sont devenus *plus ou moins granuleux;* mais on peut sur une même tumeur, suivre les phases graduelles de ces altérations des éléments anatomiques qui relient les plus lésés à ceux qui sont encore sains : ils n'ont donc point passé d'une espèce à une autre, mais seulement par des phases d'altération de plus en plus avancées qui peuvent aller jusqu'à la destruction des éléments et à changer plus ou moins l'aspect extérieur du tissu affecté. Nous étudierons, ci-après, ce dernier cas, des plus communs. 3° D'autres fois ce sont quelques-uns des éléments normaux principaux qui s'atrophient (faisceaux striés des muscles), tandis que les éléments accessoires (fibres lamineuses et faisceaux tendineux) deviennent plus évidents par cela même, ou se multiplient et en prennent la place (cellules adipeuses) ; mais ce ne sont pas les éléments musculaires qui deviennent des fibres lamineuses, des cellules adipeuses, etc., seul cas où il y aurait transformation ; 4° tantôt enfin ce sont des éléments nouveaux pour le tissu affecté qui se produisent accidentellement dans un tissu ; mais alors la texture de celui-ci est toujours changée, en cela (fait important), que les éléments fondamentaux de ce tissu disparaissent, tandis que ceux qui sont produits accidentellement se *substituent* et prennent la place de ceux qui existaient normalement. Il y a donc dans ce dernier cas, le plus important de tous, *substitution* d'un élément anatomique, et par suite d'un tissu à un autre, mais non pas dégénérescence par *transformation* ou *métamorphose* (*voy.* MÉTAMORPHOSE). C'est ce qui a lieu, par exemple, lors de l'hypergenèse des myéloplaxes se substituant aux autres éléments de la moelle et à l'os [*voy.* MOELLE DES OS (*Anatomie et pathologie*, p. 53)].

Ainsi le terme dégénérescence est appliqué plus ou moins exactement : 1° à propos des organes, à la désignation de la production d'une lésion, d'une tumeur en général; 2° dans l'étude des tissus sains ou morbides, une tumeur par exemple, à la production dans l'intimité même de leurs cellules de principes immédiats nouveaux, réunis sous forme de granulations graisseuses ou autres. Mais ici encore, le côté accidentel du fait et la nature des principes mis à part, ce n'est pas plus un changement de genre que lorsque les cellules du tissu cellulaire passent à l'état adipeux (*voy.* ADIPEUX, p. 13, et RÉGRESSION). La dégénérescence est du développement accidentel, soit progressif, soit au contraire atrophique ou même destructeur.

En chimie, le mot *transformation* est au contraire exactement employé lorsqu'on dit d'un composé qu'il se transforme en quelque autre. Il y a là, en effet, changement d'espèce, sinon de genre et de fonction chimique, formation d'une combinaison ou d'une décomposition poussée au delà de ce qui était, lorsque l'eau, l'ammoniaque, ou des corps simples, etc., sont fixés par un composé en telle ou telle proportion, ou se substituent à un ou plusieurs équivalents de l'un des composants, simple, binaire, ternaire, etc.

Nous avons dit qu'on a admis que les dégénérescences étaient des altérations d'où résulte la transformation d'un tissu, d'un organe ou même d'un produit morbide déjà existant, tel qu'une tumeur, soit fibreuse, soit glandulaire, en une *matière considérée comme essentiellement morbide*. Tels seraient les cas dits de *dégénérescences cancéreuses* ou en *matières cancéreuses* ou *carcinomateuses;* car le mode d'évolution et la texture démontrent que ces deux termes sont synonymes. A leur tour les *carcinomes* ou *cancers* crus ou encéphaloïdes sont, comme les *dégénérescences squirrheuses*, des productions d'origine glandulaire et provenant plus particulièrement de l'épithélium de ces parenchymes et autres (*voy.* PARENCHYME). Ce sont des affections de l'épithélium des parenchymes, et accessoirement de la trame, tant fibreuse que vasculaire, de ceux-ci. C'est en particulier cette dernière qui a reçu le nom de *stroma fibreux*, et ce sont les sections des culs-de-sac qu'elle circonscrit qui ont été faussement considérées comme des *alvéoles cancéreux*, alors que ce ne sont que les aspects offerts par la coupe des cylindres épithéliaux, ou mieux de la trame plus ou moins dure qui les entoure, avec ou sans conservation de la paroi propre. Mais il n'y a pas eu là changement de genre; le lien structural et de nature soit anatomique, soit génétique, qui unit la production pathologique, tumeur ou ulcère, à la partie normale dont elle provient, reste toujours nettement reconnaissable. La *charpente fibreuse* dite *stroma* est en particulier toujours très nettement reconnaissable, comme n'étant autre chose que la trame cellulaire ou conjonctive naturelle du parenchyme, soit plus ou moins hypertrophiée, soit au contraire atrophiée avec ou sans augmentation de consistance.

Il est démontré qu'alors les cellules épithéliales et autres éléments composant le tissu morbide, aussi bien que sa texture fondamentale, n'ont pas changé. Les cellules, les fibres et les vaisseaux n'ont fait qu'augmenter de nombre et de volume. Les premières et leur noyau n'ont fait que se déformer plus ou moins et s'hypertrophier simultanément. En même temps, et surtout, leur structure a été notablement modifiée par la production de granules graisseux et autres dans leur épaisseur. Delà les changements de couleur, de transparence, de consistance, de vascularité, etc., du tissu, comparativement à ce qu'il était auparavant. Mais sa nature fondamentale reste reconnaissable.

Il n'y a là que des modifications évolutives exagérées, anormales, mais directes, qui ne sont en d'autres termes que la continuation de l'évolution naturelle se produisant dans des conditions accidentelles. Ces dernières sont incontestables bien que généralement encore mal ou nullement déterminées, tant en elles-mêmes qu'en ce qui touche ce qui les fait survenir.

Malgré les changements intérieurs ou de structure des éléments, les détériorations de la texture et de la vascularité qu'ils entraînent, font disparaître plus ou moins tôt les propriétés caractéristiques du tissu dans l'organe, telles que la sécrétion dans les glandes, et ainsi des autres. Les usages de l'organe sont de la sorte inévitablement empêchés. C'est que dans les unités anatomiques les élé-

ments mêmes du tissu, agents physiologiques essentiels et directs, il y a souvent suraddition de principes qui n'y existaient pas auparavant, tels que les gouttelettes graisseuses (*voy.* Régression, p. 110), les granules pigmentaires qui, d'autre part, déterminent graduellement les changements de couleur, de consistance, etc., indiqués ci-dessus.

L'aspect dit *dégénérescence cérébriforme* ou *encéphaloïde*, en particulier, résulte de ce que l'accumulation dans les cellules de certains principes graisseux qui réfléchissent la lumière en blanc, plus ou moins jaunâtre, donne aux parenchymes et à leurs provenances, ainsi altérés, à peu près la couleur que la myéline cérébrale apporte dans le tissu nerveux. De même le *suc* dit *cancéreux* et inexactement *suc laiteux* ou *lactescent du carcinome* n'est point à proprement parler le *contenu des alvéoles* des tumeurs de ce genre. Il est le cul-de-sac des parenchymes, l'épithélium même qui les constitue, plus ou moins modifié, comme il vient d'être dit. Mais en outre le corps des cellules épithéliales spécialement, plus ou moins ramolli pathologiquement, avec ou sans liquide interposé, se prête à la dissociation de ces éléments ; plus souvent encore il est formé par la substance d'abord amorphe qui devait former le corps de ces cellules, qui dans ces conditions morbides ne s'est pas individualisée en cellules, malgré l'hypertrophie du noyau et du nucléole (*voy.* Cellule, p. 603). Elle passe alors à l'état plus ou moins fluide et la pression ou la seule élasticité de la trame de la tumeur le font suinter avec les noyaux et gouttes graisseuses qu'elle englobe. Alors même que la substance précédente, au jour de l'ablation chirurgicale, n'est pas encore diffluente, comme elle l'est sur les tumeurs d'une évolution plus avancée, alors même que ce *suc* ne suinte pas sur la coupe de celle-ci, on suit jour par jour les phases de sa production, par ramollissement cadavérique de la portion parenchymateuse proprement dite ou épithéliale de la tumeur observée, mammaire, parotidienne, testiculaire, etc. (Ch. Robin, *Soc. de Biologie*, 1858).

Ceux qui faussement considèrent les productions morbides comme douées d'une telle autonomie qu'elles pourraient être étudiées ou classées indépendamment de toute comparaison avec la génération et le développement des éléments et des tissus normaux, en sont venus à considérer les changements indiqués plus haut, comme étant à leur tour une *dégénérescence graisseuse du carcinome* ou *cancer vrai.*

Ce n'est là encore qu'un exemple de l'une des modifications nutritives graduelles offertes par les tissus, de l'ordre de celles dont il sera question ci-après (p. 252 et dans l'article Régression). Ces remarques s'appliquent encore à ce qui est parfois encore appelé *dégénérescence calcaire* ou *transformation calcaire* soit des tissus normaux, soit des tumeurs, qu'elle qu'en soit la nature; c'est-à-dire aux cas dans lesquels aux éléments des tumeurs se fixent molécule à molécule des composés terreux venant changer plus ou moins, suivant leurs proportions, la couleur et la consistance des tissus précédents ou autres (*voy.* Cancer et Carcinome).

Pour la *dégénérescence colloïde*, voy. Colloïde et Lamineux, p. 261 et suiv. (et Ch. Robin, *Sur les tumeurs colloïdes. Comptes rendus et mém. de la Soc. de Biol.*, Paris, 1853, p. 61). Sur la *dégénération* ou *dégénérescence mélanique*, voy. Mélanose.

La *dégénérescence caséeuse*, *induration* ou *phthisie caséeuse chronique du poumon*, est caractérisée par des modifications diverses des épithéliums et de la trame pulmonaire, par la production des leucocytes et surtout par la production

indéniable d'une quantité plus ou moins grande de matière amorphe. Celle-ci est une des principales causes de l'*induration*. Elle englobe les leucocytes, beaucoup de cellules épithéliales détachées des conduits, et comme ces éléments elle est plus ou moins remplie de granules graisseux. Il y a donc ici accession de ces derniers et de plus production extra-cellulaire de la matière non cellulaire plus ou moins grenue sus-indiquée.

Dans la période grise, ardoisée, de cette *dégénérescence*, une matière amorphe, finement granuleuse, molle et friable, remplit les canalicules (vésicules pulmonaires) que circonscrit la trame des fibres élastiques. La même matière se retrouve entre les éléments de cette trame qu'elle dissocie et dont les capillaires atrophiés n'existent plus. Aux faisceaux de fibres élastiques et suivant leur direction générale, s'interposent des cellules fibro-plastiques, enchevêtrées par leurs extrémités et prenant ainsi une disposition fasciculée. La couche épithéliale, qui dans l'état normal sépare le contenu des canalicules (vésicules) du tissu de la trame élastique, a parfois complétement disparu. Les épithéliums prismatiques et pavimenteux sont plus granuleux qu'à l'état normal, surtout les derniers; on les rencontre soit isolés, soit juxtaposés en plaques plus ou moins larges, dans lesquelles on voit des granulations graisseuses masquer le noyau de chaque cellule, celles-ci sont généralement hypertrophiées, parfois devenues vésiculeuses. Il y a des leucocytes, la plupart granuleux : les uns petits, régulièrement sphériques; les autres atteignant jusqu'à trois centièmes de millimètre, remplis de granulations graisseuses (*corps granuleux de l'inflammation*). Souvent, lorsque la lésion est ancienne, des granulations ou de véritables gouttes d'huile se produisent dans la substance amorphe vers le centre des parties les plus volumineuses, les plus éloignées des vaisseaux. Elles lui donnent un *aspect caséeux* particulier, en déterminant l'apparition de marbrures blanchâtres ou jaunâtres, généralement plus molles ou plus friables que le reste du produit pathologique, elles tranchent sur la teinte grise de celui-ci et surtout sur les traînées ou les petites masses noires de charbon pulmonaire dont il est quelquefois parsemé (Ch. Robin). Les parties d'un poumon atteintes ainsi peuvent être le siége d'un mode particulier de ramollissement qui aboutit à la formation d'ulcérations, d'excavations pulmonaires plus ou moins spacieuses; ces excavations renferment un liquide ichoreux, séro-purulent, d'autres fois purulent (*vomique ichoreuse* d'Avenbrugger et de Corvisart); leurs parois peuvent, dans quelques circonstances, devenir le siége d'une fonte gangréneuse. Ce ramollissement s'opère lentement, quelquefois sur plusieurs points en même temps; les excavations qui en sont la conséquence siégent habituellement dans les lobes inférieurs ou moyens, mais ils peuvent cependant aussi occuper les lobes supérieurs. Les lobes indurés, de même que les autres parties de l'organe respiratoire, sont tout à fait exempts de *tubercules*. Cette matière amorphe, finement granuleuse, de la pneumonie chronique, n'est pas sans quelques analogies avec celle de la lésion dite *infiltration grise tuberculeuse*. Mais cette dernière est beaucoup plus ferme, moins granuleuse, plus transparente que celle de la *pneumonie chronique;* elle contient des noyaux du tissu cellulaire (*cellules embryonnaires ou jeunes de quelques modernes*) plus ou moins nombreux, lesquels, du reste, ne sont souvent visibles qu'après l'addition d'acide acétique. On y trouve aussi des vaisseaux capillaires, peu nombreux, il est vrai, mais constants et apercevables, au moins après l'addition de l'acide acétique, qui n'existent pas dans les *indurations grises et jaunes* sus-indiquées.

Il est inutile de faire remarquer ce qu'a de peu scientifique l'expression *dégénérescence caséeuse*, appliquée à certaines périodes de l'évolution de plusieurs espèces de productions morbides du poumon et de nombre d'autres organes, alors qu'on peut actuellement déterminer la nature réelle de cette sorte d'altération des éléments anatomiques et des tissus, en partant de la connaissance de leur état et de leur évolution naturels (*voy.* RÉGRESSION, p. 109 et 110). Mais partout et en tout cas il faut tenir compte de ce qu'à mesure que des cellules se remplissent de granules graisseux, jusqu'à destruction d'elles parfois, d'autres dans le même tissu se multiplient, ou s'altèrent d'une manière différente : d'où de nombreuses variétés d'aspect. Il faut se rappeler en outre que dans le *tubercule*, les granules qui le rendent jaune et ont cette couleur sous le microscope ne sont pas tous graisseux, se dissolvent pour la plupart dans l'acide acétique, fait en rapport avec cette particularité que les *tubercules crus* pulmonaires frais, triturés, macérés plusieurs jours dans un mélange d'éther et d'alcool, ne m'ont jamais donné que de 1 à 2 pour 100 de graisse. A ce point de vue de la composition, l'épithète d'état *caséeux* est donc inexacte.

Ces remarques s'appliquent encore à ce que disent les pathologistes de la *dégénérescence caséeuse du tubercule*. La tuberculose en effet, est une maladie, du tissu cellulaire présentant des phases évolutives complexes aux points de vue anatomique et physiologique. Histologiquement, elle débute par une multiplication des noyaux cellulaires et de plus par la production fréquente de cellules à noyaux multiples (*cellules géantes* de divers auteurs), ne différant guère des myéloplaxes que par l'absence en celles-là de la teinte rougeâtre de ces dernières (voy. Ch. Robin, *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1864, in-8°, p. 108, pl. III, fig. 3, et l'art. MOELLE DES OS, p. 9). C'est par cette multiplication nucléaire et cellulaire qu'il y a néoplasie dans la tuberculose et que le tubercule est un néoplasme ; car le mot néoplasie n'a pas de sens, s'il ne désigne génération, la multiplication de cellules nouvelles, et particulièrement comme le voulait Burdach, la production de tissu cellulaire nouveau, masse organique fondamentale de toute formation morbide (*voy.* NÉOPLASIE et LAMINEUX, p. 256, 258 et 259).

Ce qu'on nomme *dégénération* ou *dégénérescence caséeuse du tubercule*, quoique période précoce d'évolution, est précédé d'une phase durant laquelle cette complication structurale évolutive n'existe pas encore, celle où le tissu morbide nouveau n'est qu'à l'état de petites couches ou plaques et de *granulations grises*, au centre desquelles débute la production des granules jaunâtres. Cette portion centrale d'aspect graisseux est là sous forme sphéroïdale, lenticulaire ou irrégulièrement polyédrique suivant les cas, mais ne mérite à aucun titre, le nom de *zone caséeuse* que lui donnent quelques médecins. La portion grise, non encore devenue jaunâtre qui entoure immédiatement la précédente, ne mérite anatomiquement pas davantage le nom de *ceinture* ou *zone de cellules embryonnaires*. Il y a là une progression ou complication pathologique survenant dès le premier développement de cet état embryonnaire du tissu cellulaire caractérisé par la production de granules, jaunâtres, dans les noyaux et les cellules, jusque dans la matière non cellulaire homogène qui les accompagne, pouvant aller jusqu'à une substitution plus ou moins complète. Le tissu cellulaire accidentel sous l'état, ou forme, appelé tubercule, existe comme tel et peut déterminer des accidents mortels (granulations grises) avant que surviennent les complications précédentes ; le nom de celle-ci par conséquent

ne saurait intervenir que très-secondairement dans la définition de ce produit morbide.

Cette complication morbide portant sur du tissu cellulaire ou lamineux encore aux premières phases de son développement empêche l'arrivée de ses éléments jusque à l'état de fibres (*voy.* FIBRE et LAMINEUX, p. 255 et 258). Pourtant quelques auteurs pensent avoir constaté que la *dégénération caséeuse* peut s'arrêter presque à son début, au centre même du tubercule, et faire place à la *transformation* fibreuse, périphérique d'abord, puis totale, c'est-à-dire à la guérison. Mais alors même qu'on appellerait *fibreux* le tissu celullaire ou conjonctif, qu'on peut dire de substitution cicatricielle, ce qui précède laisse encore inexacte la définition qui dit que : le tubercule est une néoplasie fibro-caséeuse à forme nodulaire. On voit aussi d'après ce qui a été exposé plus haut, que le tubercule est encore moins une néoplasie *pauvre et misérable*, incapable d'organisation (Virchow). Il est manifeste qu'un néoplasme, le produit de la néoplasie, ne saurait être, s'il n'est déjà un tissu ou si l'on veut une cellule, c'est-à-dire un corps organisé. Pas plus avant qu'après la *dégénération* dite *caséeuse*, du reste, le tissu morbide n'offre quoi que ce soit qui puisse le faire appeler *follicule tuberculeux*, qui puisse le faire comparer à un follicule glandulaire ouvert ou clos, à des organes d'origine soit endodermique, soit ectodermique. Dire le tubercule un néoplasme d'origine épithéliale est tout aussi faux, d'autant plus que les caractères individuels de ses noyaux et de ses cellules, quand il en renferme, sains ou altérés, ne sont aucunement ceux des épithéliums, même nucléaires. Les caractères des noyaux d'origine des cellules et fibres du tissu cellulaire (cytoblastions) et leur texture dans les *granulations grises* (*voy.* LAMINEUX, p. 255) font mieux comprendre l'erreur de ceux qui disent que les gommes syphilitiques et les fongosités des tumeurs blanches ne sont que du tubercule. Les unes et les autres en effet, qu'on les appelle ou non *dégénérescences*, ont le tissu cellulaire ou conjonctif pour point de départ anatomique et physiologique et les formes primitives de ces cellules les composent toutes, avec différences dans leurs proportions, leurs arrangements, leur vascularité, etc. (*voy.* LAMINEUX, p. 244 et 247, et Van Oordt, *Des tumeurs gommeuses*, Thèse, Paris, 1859, in-4°, p. 27).

La lésions dite *dégénérescence amyloïde* ou *cireuse* n'est pas plus que les altérations morbides précédentes des tissus un changement de genre de ceux-ci. Il importe surtout de spécifier l'impropriété des termes qui servent à la désigner. Les corpuscules qui la caractérisent ne contiennent en effet ni de l'amidon, ni les principes de la cire. Ces corpuscules appelés *grains de protéine* par quelques chimistes ont une composition centésimale voisine de celle de la fibrine, des réactions analogues à celles de la caséine coagulée, mais avec insolubilité dans le suc gastrique.

Dans les tissus normaux où il y en a, ils siégent entre les éléments anatomiques et non dans leur épaisseur, comme le font les granules graisseux, au moins au début de leur formation. Dans les organes dont leur production détermine l'augmentation de volume, en même temps que l'atrophie et autres modifications de leurs éléments, c'est également entre ceux-ci et dans les cellules qu'ils se trouvent.

Ces corpuscules en un mot sont des *concrétions azotées*, et leur formation n'est pas une néoplasie, n'est pas une génération cellulaire multiplicatrice (*voy.* AMYLOÏDE).

Il importe de séparer absolument des précédentes les concrétions ou calculs azotés, à couches concentriques, incrustés ou non de phosphate de chaux, formés dans les acini prostatiques et dans les glandes uréthrales de l'homme et de la femme, qu'on trouve presque normalement dans le liquide prostatique et parfois même dans le sperme d'éjaculation (*voy.* Sperme). Les conditions de la formation de ces calculs sont très-différentes de celles des *grains azotés* ci-dessus et nulle analyse chimique ne permet encore de les rapprocher (Ch. Robin et Cadiat, *Journal d'anatomie et de physiologie*, Paris, 1874, p. 546), contrairement à ce que font divers médecins.

Il est possible qu'on arrive à reconnaître l'analogie ou l'identité de ces grains dits de *protéine* avec les concrétions ou sympexions normaux des glandes à vésicules closes (pituitaire et thyréoïde) qui ont un aspect analogue à ceux que présentent les glandes lymphatiques et parfois le thymus atteints de *dégénérescence cireuse*.

Le changement d'état de la myéline, dans les tubes nerveux sectionnés, dit *dégénérescence* ou *régression graisseuse des nerfs*, ne consiste pas en une formation de gouttes graisseuses dans ces éléments, ni en une métamorphose de ceux-ci en granules graisseux (*voy.* Cellule, p. 579).

Les altérations dites *dégénérations* ou *dégénérescences musculaires* sont étudiées aux articles Musculaire, p. 607, 701 et Régression, p. 110.

Jusqu'au siècle dernier, on appelait encore *dégénération du sang, de la lymphe*, etc., l'état dans lequel on supposait ces humeurs mêlées de substances étrangères [*voy.* Leucocythemie, Lymphatique, p. 456, Mélanose, p. 408, et Sang (*pathologie*).

Ch. Robin.

DEGLAND (Jean-Vincent-Yves). Médecin et botaniste français, né à Rennes, le 20 janvier 1773, mort le 19 février 1841. Il fit ses études à Montpellier et parcourut le midi, l'ouest et le nord de la France; il enrichit la flore de France de plusieurs nouvelles espèces. Degland fut appelé en 1803, sur la recommandation de Cuvier, à enseigner les mathématiques et l'histoire naturelle au lycée de Rouen, puis revint à Rennes vers la fin de 1807. Il fut chargé dans sa ville natale de l'enseignement de la botanique et de la reconstitution du jardin botanique. Il y professa non-seulement la botanique, mais encore, pendant le semestre d'hiver, la minéralogie ou la zoologie. Il continua ce double enseignement jusqu'en 1815, où le gouvernement de la Restauration ordonna la suppression du Muséum de Rennes.

Degland était, paraît-il, sur le point de terminer une *Flore du département d'Ille-et-Vilaine*, lorsqu'il est mort. On a de lui :

I. *Examen de cette question : La séve circule-t-elle dans les plantes à l'instar du sang dans certaines classes d'animaux. Thèse inaugurale.* Montpellier, 1808. Et à la suite du *Discours sur les causes du mouvement de la séve*, etc., an VIII, in-4°. — II. *De caricibus Galliæ indigenis tentamen.* Parisiis, 1828, in-8°. (Extr. de Loiseleur-Deslongchamps, *Flora gallica*, Éd. II). — III. Une monographie resté manuscrite des *Graminées de la France.*

L. Hn.

DÉGLUTITION. (*Deglutitio*, de *deglutire*, avaler). On donne ce nom à une série d'actes réflexes sous l'influence desquels les aliments et les boissons passent de la bouche dans l'estomac, en traversant le pharynx et l'œsophage.

La déglutition est rapide, simple en apparence; cependant c'est elle que Haller a appelée *difficillima particula physiologiæ*, et que Magendie a considérée comme *la plus compliquée de toutes les actions musculaires qui servent à la digestion*. Aussi, ne faut-il pas s'étonner si la déglutition a donné lieu à beaucoup d'écrits et de dissertations. La difficulté que l'on a éprouvée à s'entendre sur son mécanisme tient surtout à la rapidité avec laquelle s'exécutent les actes successifs qui la constituent et aux procédés employés jusqu'ici pour l'étudier, procédés qui laissaient toujours une porte ouverte aux contradictions. Exposons rapidement ce qui fut fait dans cette voie.

Moyens d'étude. Tout d'abord, c'est par l'anatomie et l'observation de soi-même que l'on chercha à expliquer le mécanisme de la déglutition. Parmi les anatomistes et les physiologistes qui adoptèrent cette méthode, nous citerons Bœcler, Boerhaave, Walter, Schul, les frères Albinus, Haller, dans le siècle dernier; Sandifort, Bichat, Gerdy, Dzondi, Bidder, Bérard, etc., etc., depuis le commencement du dix-neuvième siècle.

On pressent que cette méthode laissait une trop large part aux considérations mécaniques ainsi qu'à l'imagination des auteurs. Il est vrai que l'expérimentation vint s'associer de bonne heure à l'anatomie. Haller parle déjà d'expériences entreprises par Ferrein (1741) sur la fermeture de la glotte pendant la déglutition. En dehors de ce fait isolé, il faut arriver jusqu'à Magendie pour voir l'expérimentation participer à la détermination du rôle de l'épiglotte, de la glotte, de l'œsophage, etc. Longet, Cl. Bernard, MM. Chauveau, Wild, Schiff s'attachèrent aussi à déterminer par des vivisections soit le rôle des organes de la déglutition, soit la source nerveuse d'où ces organes tirent le principe de leur sensibilité et de leurs mouvements. L'expérimentation prit une autre forme entre les mains de Maissiat et de Debrou. Opérant sur eux-mêmes, ces auteurs cherchèrent à se rendre compte de l'état des pressions qui règnent dans l'appareil naso-pharyngien (Maissiat) ou du mouvement des parois pharyngiennes (Debrou), à l'aide de l'exploration des cavités nasales par des appareils simples (manomètre, stylet mobile) dont les indications étaient visibles au dehors.

Les physiologistes voulurent profiter aussi d'expériences préparées accidentellement sur l'homme, ce qui permit aux cliniciens (Mercklin, Pelletan, Percy, Larrey, etc.) d'apporter leur contingent.

En 1861, M. Moura eut l'idée d'appliquer à l'étude de la déglutition pharyngienne un procédé relativement nouveau : la laryngoscopie. Il fut suivi dans cette voie par M. Guinier et M. Krishaber. Au premier abord, on croirait que le laryngoscope dût permettre de déceler tous les secrets de la déglutition. Malheureusement il n'en est pas ainsi. Le laryngoscope ne peut lever toutes les difficultés parce que, pour voir dans la cavité pharyngienne, il faut maintenir la bouche ouverte et qu'il y a loin de la déglutition opérée dans ces conditions à la déglutition normale qui nécessite la fermeture de la bouche. Au surplus, la laryngoscopie ne donne que des renseignements limités; elle ne nous dit rien sur les pressions qui règnent dans les voies respiratoires et les premières voies digestives; rien, non plus, sur la déglutition œsophagienne.

Tels sont les procédés mis en usages jusqu'à ce jour pour découvrir le mécanisme de la déglutition. Malgré leur variété, le désaccord existe encore sur plusieurs actes de cette fonction. Cette question demandait donc de nouvelles études avec une méthode nouvelle. Nous les avons entreprises en employant la

méthode graphique qui nous a paru satisfaire, dans le cas présent, à plusieurs *desiderata*.

En effet, les actes nombreux (mécaniques ou physiques) qui, par leur enchaînement, constituent la déglutition, se passent dans des cavités où il est impossible de plonger le regard sans modifier les conditions du phénomène naturel, et s'exécutent la plupart avec une rapidité telle qu'il est impossible à l'observateur aidé de ses seuls sens de les démêler. La méthode graphique qui permet de se rendre un compte exact des phénomènes mécaniques ou physiques qui se produisent dans une cavité en explorant seulement son entrée ou en portant dans ses profondeurs des ampoules élastiques qui ne gênent pas sensiblement le jeu des organes, la méthode graphique qui laisse une trace persistante des moindres phénomènes, et permet de juger de la durée, de l'énergie, de la simultanéité ou de la succession d'actes associés, nous a semblé très-propre à s'adapter à l'étude des phénomènes de la déglutition.

Nous avons appliqué cette méthode sur l'homme et les animaux, et surtout sur les grands animaux domestiques qui mangent et boivent en dépit des mutilations qu'ils ont subies (voir *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 2 novembre 1874 et 24 mai 1875). A la même époque, M. Carlet eut aussi l'idée de se servir des appareils enregistreurs pour étudier la déglutition bucco-pharyngienne. Il expérimenta seulement sur lui-même et se contenta d'enregistrer les pressions de la cavité buccale et les mouvements ascensionnels du larynx.

Enfin, depuis la publication de ces dernières notes, M. L. Fiaux entreprit une étude sur les mouvements du voile du palais dans la déglutition, en réalisant expérimentalement sur les animaux les traumatismes que Bidder, Kobelt avaient observés accidentellement chez l'homme.

C'est avec les matériaux puisés à ces sources diverses que nous entreprenons la description de la déglutition. Avant d'aller plus loin, indiquons la marche que nous suivrons.

Divisions. Dans le but de faciliter l'intelligence de cette fonction, les auteurs se sont attachés à la diviser artificiellement. S'inspirant du trajet que suivent les aliments, ils ont divisé la déglutition en *trois temps : temps buccal, temps pharyngien, temps œsophagien.*

Mais si presque tous les physiologistes sont d'accord sur le nombre des temps, ils sont loin de s'entendre sur les limites de chacun d'eux. Ainsi, dans le premier temps, Albinus, Gerdy, Maissiat, Bérard, Longet, Muller, etc., conduisent les aliments jusqu'à l'isthme du gosier en avant du voile du palais, tandis que Haller, Magendie, Dzondi, Chaussier, Adelon les conduisent au delà de cette cloison. Il est évident, d'après cela, que le deuxième temps commencera plus tôt ou plus tard. Quant au moment où il se termine, pour faire place au troisième, on ne s'accorde pas davantage : les uns le faisant se terminer avec l'entrée des aliments dans l'œsophage; les autres, avec l'introduction de ceux-ci à une profondeur variable dans ce conduit.

En 1866, dans un mémoire *sur l'acte de la déglutition*, M. Moura chercha à faire prévaloir une division en deux temps. Pour l'auteur, cet acte ne commence qu'au moment où les organes destinés à opérer le transport du bol de la bouche à l'estomac se mettent en mouvement. Par conséquent, laissant de côté la préparation du bol sur le dos de la langue, il fait commencer le premier temps

à l'arrivée des aliments dans l'arrière-bouche, le second, à l'entrée des aliments dans l'œsophage.

Une division en deux temps nous paraît préférable à la division classique. En effet, pourquoi voudrait-on considérer l'arrangement des aliments sur le dos de la langue comme un acte de la déglutition ? A ce compte, la déglutition des boissons aurait un temps de moins que celle des solides. Nous croyons rationnel de regarder la formation du bol comme la fin de la mastication. Nous savons bien que dans quelques cas la formation du bol est un temps préparatoire de la déglutition; ainsi il arrive que la mastication cesse et que la langue, les joues procèdent au rassemblement des particules éparses dans la bouche; mais le plus souvent cette opération se fait sans que la mastication soit suspendue. De plus, il faut distinguer la vraie déglutition qui s'accomplit fatalement dès qu'elle a commencé et pendant laquelle la respiration se modifie, de ces essais volontaires de déglutition que nous arrêtons à volonté. La déglutition ne débute *réellement* que lorsque le dos de la langue fortement appliqué contre la voûte palatine ne peut plus s'en détacher avant que le bol ait disparu de la cavité bucco-pharyngienne, bornée en haut par la voûte palatine et le velum staphylin; en arrière, par la paroi postérieure du pharynx; en bas par le dos de la langue, la face supérieure de l'épiglotte et l'entrée de l'œsophage. Nous diviserons donc la déglutition en deux temps : le *premier* ou *bucco-pharyngien* caractérisé par l'ascension du larynx et le passage du bol du fond de la bouche à l'entrée de l'œsophage; le *second* ou *temps œsophagien* commençant avec la chute du larynx et consistant dans le transport du bol jusque dans l'estomac.

La plupart des physiologistes ont eu le soin de distinguer la *déglutition des solides* de celle *des liquides* et *des boissons*. Nous n'adopterons pas cette distinction, car les différences qu'offre le mécanisme de la déglutition dans les deux cas reposent sur le mode d'après lequel les déglutitions succèdent les unes aux autres plutôt que sur l'état physique des bols. Plus loin nous dirons que la déglutition de la salive ou d'une gorgée de liquide s'opère de la même manière que celle d'un bol de pain, tandis que le mécanisme est différent, lorsque les gorgées de boissons sont abondantes et se succèdent sans interruption. Pour ce motif, nous décrirons des *déglutitions isolées* et des *déglutitions associées et successives*, au lieu des déglutitions de solides et des déglutitions de liquides.

Notre cadre est pour ainsi dire tracé par ces considérations préliminaires. Nous étudierons d'abord le *temps bucco-pharyngien* et le *temps œsophagien* pendant les déglutitions isolées et pendant les déglutitions associées. Il nous restera à examiner la nature des mouvements de la déglutition, les actions nerveuses qui président à cette fonction. Enfin, nous terminerons par un court aperçu du mécanisme de la déglutition dans les animaux autres que les principaux mammifères terrestres.

I. § Premier temps ou temps bucco-pharyngien. Le mécanisme de ce premier temps sera étudié dans les déglutitions isolées, puis comparativement, dans les déglutitions associées.

1° Déglutitions isolées. Ces déglutitions se présentent dans les cas suivants : quand on ingère des aliments solides ou demi-liquides, lorsque l'on avale la salive sécrétée pendant l'abstinence ou des boissons gorgée par gorgée.

Supposons qu'il s'agisse d'aliments solides et que ces aliments mâchés et

humectés soient rassemblés sur le dos de la langue, en avant de l'épiglotte, dans la région que les examens laryngoscopiques ont nettement déterminée (*voy.* Mastication). Supposons que sous l'action de la langue, des lèvres et des joues, la pâte alimentaire soit disposée en un bol plus ou moins volumineux; ce bol sera brusquement et rapidement entraîné vers l'entrée de l'œsophage dès qu'un véritable mouvement de déglutition commencera à s'accomplir.

Ce mouvement de déglutition s'annonce habituellement par un très-léger temps d'arrêt dans la mastication, le rapprochement des mâchoires, l'occlusion de la bouche, et l'application de la langue contre la voûte palatine. Il est déterminé par une sensation qui devient le point de départ d'une série de phénomènes réflexes sur lequel notre volonté est absolument impuissante.

Les influences qui entrent en jeu et font disparaître le bol de la cavité bucco-pharyngienne seraient simplement mécaniques pour les uns, simplement physiques pour les autres. Nous pensons pouvoir démontrer que le bol chemine sous l'influence de la contraction de muscles variés et de forces physiques dont la cause première réside dans l'activité des muscles.

Depuis longtemps déjà l'action des agents mécaniques de la déglutition bucco-pharyngienne a été parfaitement décrite. Les deux Albinus, Haller, Sandifort ont remarquablement interprété le rôle de la plupart des muscles des mâchoires et de l'appareil laryngo-pharyngien, à ce point que les Magendie, les Gerdy, les Dzondi, les Debrou, etc., n'ont ajouté que quelques détails aux descriptions qu'ils avaient données.

La plupart des physiologistes admettent aujourd'hui que pendant la déglutition pharyngienne la mâchoire inférieure se maintient rapprochée de la mâchoire opposée, que la langue s'applique sur la voûte palatine, que le larynx se porte en avant et en haut en changeant légèrement de direction, que le voile du palais se soulève, que le pharynx se raccourcit et va pour ainsi dire au-devant du bol, que la glotte se ferme, que l'épiglotte s'abaisse et que les constricteurs entrant en jeu, le bol alimentaire, pressé de toutes parts, excepté en bas, se dirige forcément vers le fond du pharynx. Maissiat a prétendu qu'il était appelé par une sorte d'aspiration ou de tendance au vide qui agirait dans la même direction.

Examinons chaque point en particulier. Cette étude nous fournira l'occasion de discuter les principales divergences des auteurs.

A. *Rapprochement des mâchoires.* Tous les physiologistes ont signalé ce fait comme l'acte initial de la déglutition.

En enregistrant les mouvements de mastication, nous avons pu nous convaincre que dans le cas où le bol est assez volumineux, les muscles rapprocheurs des mâchoires se contractent à peine pour le produire. Souvent, le retour des muscles à la forme naturelle suffit pour amener l'occlusion de la bouche. Mais si le bol est petit, les masséters et les temporaux se contractent et leur activité croît en sens inverse du volume du bol. Tout cela s'explique aisément, quand on connaît le but du rapprochement des mâchoires qui est : 1° de fixer le maxillaire, afin que cet os offre un point d'appui immobile aux muscles *génio-hyoïdiens*, *mylo-hyoïdiens* et *digastriques*, élévateurs du larynx ; 2° de permettre à la langue de s'appliquer plus facilement et plus exactement contre la voûte palatine, afin d'isoler et de clore la cavité bucco-pharyngienne à l'entrée de laquelle se trouve le bol à déglutir.

Le rapprochement n'est donc pas destiné à faciliter l'occlusion de la bouche

proprement dite, ainsi que certaines théories physiques tendraient à le faire admettre. La preuve, c'est que nous avalons en dépit de l'écartement des lèvres et même de l'écartement des mâchoires, pourvu que nous puissions étaler la langue contre la voûte palatine et immobiliser le maxillaire. Si nous offrons un point d'appui à la mâchoire inférieure en interposant un manche de canif, ou un crayon entre nos dents, nous déglutirons avec facilité, la bouche entr'ouverte.

B. *Ascension du larynx.* C'est la manifestation extérieure de la déglutition qui survient immédiatement après le rapprochement des mâchoires. On voit la pomme d'Adam courir sous la peau du cou d'abord de bas en haut, puis de haut en bas. Les agents qui élèvent le larynx sont faciles à déterminer : ce sont évidemment les muscles qui, partis de l'une ou l'autre mâchoire, entretiennent des relations avec l'hyoïde, tels que les digastriques, les génio-hyoïdiens, les génio-glosses, ou bien quelques muscles du larynx, tels que les hyo-thyroïdiens.

Il ne faut pas oublier qu'il y a deux temps à considérer dans le déplacement du larynx : l'ascension relativement insignifiante et lente qui coïncide avec l'application de la pointe de la langue sur le plafond de la bouche ; et l'introduction brusque du larynx dans la fourche hyoïdienne.

Cette deuxième partie du phénomène est le fait capital, car il entraîne le renversement de l'appareil laryngien et donne le signal de la déglutition. Elle s'exécuterait immédiatement après l'occlusion de la bouche d'après Haller, en même temps que le pharynx se soulève d'après Magendie et Gerdy. Dzondi, Maissiat et Longet ont partagé cette opinion. M. Carlet prétend, au contraire, qu'il peut se produire quelques modifications dans la cavité buccopharyngienne avant que le larynx ait commencé son mouvement ascensionnel. Les raisonnements anatomiques viennent à l'encontre de cette dernière manière de voir. Il est difficile d'admettre que le larynx ne soit pas déplacé par les muscles qui meuvent la langue et le voile, attendu que ces muscles prennent une insertion médiate ou immédiate sur le larynx. Du reste, nous avons étudié la question expérimentalement sur l'homme et sur les animaux. Soit B, par exemple, le tracé des pressions subies par une ampoule placée au fond de la bouche d'un homme ; L, la ligne des déplacements de la pomme d'Adam. On constate que l'ampoule commence à être comprimée par la langue (C) avant que le larynx se soit réellement déplacé, que celui-ci se projette rapidement en avant (s) au moment où le voile du palais se soulève et que l'ampoule cesse d'être comprimée (d) comme l'indique la descente du graphique (*fig.* 1).

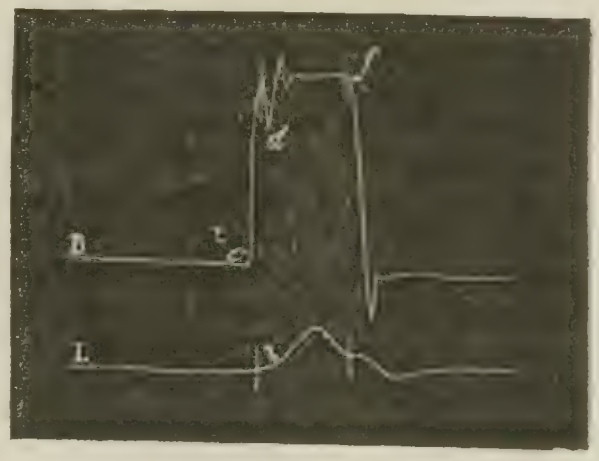


Fig. 1.

Ce fait, uni à d'autres que nous citerons plus tard, nous fait admettre que le déplacement efficace du larynx commence avec l'élévation du voile, le raccour-

cissement du pharynx, c'est-à-dire au moment où la langue est fortement appliquée contre la voûte palatine.

C. *Rôle de la langue, du voile du palais et de l'isthme du gosier.* Lorsque la langue s'est étalée sur le palais, le bol est séparé de la bouche et situé à l'entrée d'une gouttière aplatie limitée en avant par la langue, en arrière par le palais et le velum staphylin, en bas par l'isthme du gosier. Il doit parcourir cette gouttière qui, au moment décisif, s'allonge en arrière jusqu'à l'origine de l'œsophage. C'est le moment de la véritable intervention de la langue, du voile et de l'isthme. Comment ces organes agissent-ils?

Tout le monde admet que la langue se gonfle, s'applique d'avant en arrière sur la voûte palatine et comprime le bol ; mais on est loin de s'entendre sur le rôle du voile. Les physiologistes, sur ce point, se partagent en trois camps : les uns, avec Albinus, Haller, Sandifort, Gerdy, Dzondi, Muller, etc., pensent que le voile se tend et s'abaisse sous l'influence de ses piliers pour presser le bol contre la langue et le projeter dans le fond du pharynx. Une importante majorité ayant à sa tête Valsalva, Boerhaave, Bichat, Magendie, Chaussier, Maissiat, Debrou, admet l'élévation primitive et active du voile qui, soulevé, prolongerait la voûte palatine jusqu'à la paroi postérieure du pharynx. Viennent maintenant les physiologistes qui professent une opinion en quelque sorte éclectique, tels que Bérard, Surget, Oré et ceux qui, tout en admettant l'élévation du voile, croient à une élévation passive dont l'agent serait le bol alimentaire (Brachet).

Quant à l'isthme du gosier, son rôle change singulièrement selon le jeu que l'on attribue au voile palatin. Si l'on croit à l'élévation primitive du voile, l'isthme doit primitivement s'agrandir, puis se resserrer sur le bol et en arrière du bol. Si l'on pense avec Gerdy, Dzondi, que le voile tendu par ses piliers, qui se rapprochent, s'abaisse sur le bol, l'isthme doit se fermer et interrompre les communications entre la bouche et le pharynx. Cette conséquence plaide fort peu, au premier abord, en faveur de la théorie de l'abaissement.

Cherchons à trouver la vérité.

On savait déjà que Maissiat en fixant un petit manomètre dans une narine, que Debrou et Ménière en introduisant un stylet sur le plancher des cavités nasales, avaient observé le soulèvement du voile palatin au début de la déglutition. Les cas cliniques de Bidder, Kobelt, Maisonneuve avaient permis de constater ce fait *de visu*. Nous avons cherché à étudier plus complétement le phénomène en explorant simultanément avec des appareils graphiques le fond de la bouche et l'entrée des cavités nasales de l'homme, la base de la langue et le voile, les cavités nasales et la partie supérieure du pharynx du cheval, en plaçant les sujets dans des conditions physiologiques.

Déjà sur le tracé B, fig. 1, on voit que l'ampoule placée au fond de la bouche de l'homme est comprimée de c en f, c'est-à-dire depuis l'application de la langue sur le palais jusqu'à la chute du larynx, mais que la pression qu'elle supporte éprouve plusieurs diminutions dont la principale se produit en d. Cette diminution principale est due à l'élévation du voile du palais démontrée, d'autre part, par le tracé des cavités nasales qui accuse au même instant une augmentation de pression (1 à 2 millimètres de mercure) (*voy.* fig. 3).

En expérimentant sur le cheval nous avons obtenu les graphiques de la figure 2. B répond à une ampoule engagée entre la langue et la face antérieure du voile du palais en passant entre le corps du cartilage thyroïde et la fourche hyoïdienne;

P, à une ampoule située entre le voile et la face postérieure du pharynx; N donne la pression dans les cavités nasales. On voit : 1° qu'en *a* la pression s'abaisse légèrement en avant du voile pendant qu'elle s'élève derrière le voile (*a'*) et dans les cavités nasales (*a''*); 2° qu'à la suite de cette dépression, l'ampoule de l'isthme et l'ampoule du pharynx sont vivement comprimées, tandis que la pression diminue dans les cavités nasales.

Fig. 2. — Tracés : B, d'une ampoule engagée entre la base de la langue et la face antérieure du voile du palais. — P, d'une ampoule située dans le pharynx, sur la face supérieure du voile. — N, de la pression dans les cavités nasales (cheval).

De ces résultats, il faut conclure que lorsque la langue se gonfle et presse le bol contre le palais, le voile palatin se soulève, au début du second temps des auteurs, pour aller à la rencontre du pharynx, et en se soulevant détermine une sorte d'aspiration qui contribue à faire glisser le bol vers l'œsophage. En outre, le voile, toujours soulevé, est ramené en avant par la contraction des parois pharyngiennes et s'oppose à la base de la langue qui, se voussant de plus en plus, force le bol à cheminer vers le fond du pharynx.

Dans cette interprétation, nous nous trouvons d'accord avec M. Carlet, car ce physiologiste admet également l'existence d'une aspiration produite par le soulèvement du voile. Nous nous trouvons d'accord aussi avec M. Moura et avec M. Fiaux. Ce dernier a vu, sur le chien, le voile se soulever, faire gros dos et fermer la cavité naso-pharyngienne.

Il est donc démontré pour nous que le voile du palais se soulève au début de la déglutition et ferme l'espace compris entre la voûte osseuse palatine et la paroi spinale du pharynx. Il prend cette position, quels que soient le volume et la consistance des aliments à déglutir; par conséquent, sous l'influence de la poussée du bol. Le voile est soulevé par les muscles péristaphylins externes, aidés par les pharyngo-staphylins ou muscles des piliers postérieurs dont la contraction élève en même temps le larynx et *le fond du pharynx*. Cette manière d'envisager le rôle du velum staphylinum diffère complétement de l'opinion d'Albinus et de Gerdy; elle réfute du même coup la théorie de l'abaissement primitif du voile et la théorie dite *du rideau*, dans laquelle les piliers, se contractant, marcheraient à la rencontre l'un de l'autre, de manière à ne laisser entre la bouche et le pharynx qu'une fente de plus en plus étroite, et, à la fin, linéaire. Le soulèvement du voile du palais, très-court dans la déglutition, peut être prolongé ou provoqué à volonté et rendre des services à la thérapeutique (douches de Weber, douche aérienne de Politzer). Dans tous les cas, le mécanisme du soulèvement est le même.

Il s'ensuit qu'à un moment donné le pharynx est divisé plus ou moins obliquement, selon les espèces, en deux parties : l'une supérieure ou nasale qui habituellement s'agrandit peu à peu de haut en bas pendant que s'achève la déglutition pharyngienne; l'autre inférieure qui diminue dans le même sens

Ces phénomènes modifient l'isthme du gosier. En effet, lorsque le voile est au repos, l'isthme est limité en haut par le bord inférieur de la cloison staphyline, sur les côtés par l'espace compris entre les piliers antérieurs et postérieurs. Lorsque le voile se soulève, il oscille autour de son bord supérieur, et sa face inférieure, devenant horizontale ou fortement oblique, convertit l'isthme en un canal dont elle forme la voûte et dont les piliers constituent les parois latérales. C'est dans ce canal nouveau et temporaire que s'engage le bol. Il y est énergiquement comprimé entre le voile tendu par les péristaphylins externes, les piliers postérieurs et la base de la langue qui est attirée en arrière et en haut par les piliers antérieurs (muscles glosso-staphylins) dont l'insertion fixe est sur le voile préalablement relevé. En un mot, l'isthme du gosier se transforme, s'efface en quelque sorte pour faire partie du canal bucco-pharyngo-staphylin dans lequel doivent cheminer les aliments. Aussi est-ce une raison de plus pour rejeter la séparation que plusieurs auteurs voulurent établir entre le passage du bol à travers le fond de la bouche et le passage à travers l'isthme du gosier.

L'étude des faits expérimentaux conduit donc aux connaissances que nous venons d'exposer sur le rôle de la langue, du voile et de l'isthme du gosier. Elle tranche l'indécision dans laquelle nous nous trouvions en face des opinions dissidentes de la plupart des physiologistes. Mais quelques opinions particulières ont échappé jusqu'à présent à la discussion ; telle est celle de Maissiat d'après laquelle le bol, élevé au-dessus du pharynx, par l'action combinée de la base de la langue et du voile, tombe dans l'arrière-bouche parce qu'il y est appelé par le vide qui s'y produit; telle est encore l'hypothèse de M. Moura où l'auteur admet bien le soulèvement du voile, mais prétend que les aliments ne sont pas ordinairement comprimés par la langue contre le voile; ceux-ci passeraient dans le pharynx parce que la base de la langue agirait sur eux à la manière d'un piston.

Nous verrons bientôt ce qu'il faut penser de la théorie de Maissiat; celle de M. Moura est inacceptable. D'abord M. Moura est à peu près le seul qui ait pu avaler des bols imprégnés d'encre sans noircir la face antérieure du voile du palais. De plus, sur les animaux, chez lesquels la déglutition est absolument dépourvue d'artifices, les ampoules que l'on place entre la base de la langue et la face antérieure du voile sont toujours fortement comprimées (*voy.* fig. 2).

Devons-nous supposer encore avec M. Moura que le voile du palais est plus ou moins utile à la déglutition suivant les espèces ; par exemple, qu'il soit indispensable à l'homme, indifférent au chien? Non. De ce qu'un chien sans voile ni piliers parvient quelquefois à déglutir seulement avec *un peu de difficulté* les gros morceaux sans que *ni aliments, ni boissons ne reviennent par les fosses nasales* (*Mémoire sur l'acte de la déglutition*, p. 15), faut-il conclure à l'inutilité du voile? S'il en était ainsi, nous pourrions répondre qu'il est également inutile à l'homme; puisqu'il est notoire que par suite de l'habitude et de l'éducation des individus mangent assez facilement avec de larges perforations du voile du palais sans que les aliments ou les liquides sortent par le nez. D'ailleurs si le voile du palais est utile à l'homme chez qui il est réduit à de minimes dimensions, il nous paraît juste de déclarer son utilité dans les espèces où il présente plus d'étendue, comme dans l'espèce canine.

On a émis sur le rôle de la *luette*, des idées fort différentes. Quelques physiologistes se sont laissés entraîner jusqu'à attribuer à la luette une sorte d'in-

telligence qui lui permettrait d'apprécier le degré de mastication nécessaire à une bonne déglutition. La luette ne paraît pas devoir remplir un rôle spécial dans la déglutition; autrement, elle existerait chez tous les grands mammifères terrestres dont la déglutition s'opère d'après le même mécaisme que chez l'homme.

Il nous semble que l'on peut apprécier le rôle de la luette en examinant le velum des carnassiers. Si on compare le voile du palais de l'homme à celui des solipèdes et des ruminants, on s'aperçoit que la luette est le reste d'une double échancrure faite dans la partie inférieure du voile; elle répète sur les parties molles, qui concourent à séparer les voies digestives des voies respiratoires, l'épine nasale postérieure osseuse.

Que faudrait-il faire pour convertir le voile du palais de l'homme en un voile du palais du chien? Simplement étendre les parties latérales jusqu'au sommet de la luette. La luette est donc bien le reste d'un organe légèrement atrophié, et comme tel elle doit remplir les mêmes usages que l'organe tout entier. Elle devra concourir dans la mesure du possible à séparer l'arrière-bouche de la cavité naso-pharyngienne.

D. *Pharynx.* Dès que le voile du palais se soulève, le pharynx se raccourcit en même temps que le larynx s'élève, sous l'influence des mêmes muscles, auxquels il faut ajouter les stylo-pharyngiens. Grâce à ce premier mouvement, le pharynx va en quelque sorte au-devant du bol, le reçoit et l'entraîne par l'action non interrompue des constricteurs. Gerdy a présenté le pharynx « se contractant, embrassant le voile par sa face supérieure et son bord libre, puis le comprimant de haut en bas et l'entraînant dans ce sens avec le bol qui est au-dessous. Il ajoute même que dans ce mouvement le pharynx tend à avaler le voile, et l'avalerait si celui-ci n'était solidement fixé à la voûte osseuse ».

Cette interprétation tirée principalement de l'observation de soi-même fut acceptée par quelques physiologistes, vivement critiquée par d'autres. Nous devons dire que les ampoules introduites sur le cheval entre la face postérieure du voile et la paroi spinale du pharynx, en passant à travers les cavités nasales ont toujours été vivement comprimées pendant la déglutition. Du reste, il serait difficile qu'il en fût autrement sur les solipèdes dont le voile, très-développé, s'applique toujours par une certaine partie de son étendue sur le plan postérieur de l'arrière-bouche.

Mais les choses doivent se passer de la même manière, à l'intensité près, chez les espèces dont le voile est plus court. Le pharynx en se raccourcissant et en se resserrant presse évidemment sur tous les corps suspendus dans sa cavité; de plus, comme sa contraction s'opère successivement de haut en bas, il doit tendre à les avaler. Nous eûmes parfois à souffrir de cette tendance, car quelques-unes de nos ampoules situées sur le dos du voile, chez le cheval, ont été arrachées de leur sonde et entraînées dans l'œsophage pendant les mouvements de déglutition. En présence de ces contre-temps, nous nous sommes demandé ce qu'il adviendrait du voile s'il n'était pas plus solidement fixé que nos ampoules. En un mot, l'expression de Gerdy est vive, cependant nous la tenons pour vraie.

Au surplus, ce n'est pas là le point principal de la question que nous examinons en ce moment. Il est plus intéressant de rechercher si la contraction des muscles du pharynx est l'unique force qui fait glisser le bol vers l'œsophage.

Haller a admis une dilatation du pharynx au deuxième temps de la déglutition (voy. *Él. physiol.*, t. IV, p. 90). Cette assertion du célèbre physiologiste

ne paraît pas avoir vivement frappé les esprits, car elle fut reprise seulement par Maissiat en 1838. « Une conséquence évidente du transport en avant de l'os hyoïde et du larynx, dit Maissiat, c'est l'ampliation du pharynx derrière eux : il devra donc s'y faire ventouse ». Pourvu qu'il ne puisse être satisfait à cette ventouse que par le haut où est le bol, l'auteur s'explique la déglutition pharyngienne. « Ainsi l'atmosphère me suffit, ajoute-t-il, et je ne puis accepter plus grande force, force active de contraction des piliers postérieurs du voile. »

En 1865, M. Guinier, se livrant à des expériences très-simples sur lui-même (voy. *Gazette hebd.*, p. 436), fut conduit aussi à admettre que l'œsophage s'entr'ouvre et agit sur le bol à la manière d'une ventouse. Il se trouve sur le même terrain que Haller et Maissiat; il se trompe donc quand il croit que cet acte d'aspiration n'a été signalé par aucun physiologiste avant lui.

L'opinion de Maissiat fut combattue par Debrou, Bérard, Longet, Moura. Récemment encore la dilatation du fond du pharynx a été niée par Carlet. Pourtant elle existe; nous l'avons mise en évidence de la façon suivante : Après avoir pratiqué, sur le cheval, une œsophagotomie au lieu d'élection, nous introduisons de bas en haut dans l'œsophage une sonde assez rigide munie à son extrémité d'un doigt de gant moyennement distendu par des fragments d'éponge. Nous nous arrêtons quand nous sentons la résistance considérable qu'opposent à la sonde les piliers postérieurs du voile du palais. Lorsque l'ampoule est placée dans de bonnes conditions, elle fournit à chaque déglutition des graphiques comme on en voit un en O fig. 3.

Fig. 3. — Tracés : L, de l'ascension du larynx. — O, de la pression à l'origine de l'œsophage. — P, de la pression dans le milieu du pharynx. — N, de la pression dans les cavités nasales.

Ici l'animal mange, aussi les mouvements de mastication sont-ils indiqués en *m*, *m*. En *d* survient une déglutition, la courbe s'abaisse brusquement au-dessous de zéro, puis remonte assez rapidement au niveau primitif qu'elle dépasse même beaucoup pour revenir enfin au zéro où nous voyons reparaître les mouvements de mastication *m'*, *m'*.

Il est donc évident d'après ce graphique qu'une ampoule située au fond du pharynx, à l'entrée de l'œsophage, se trouve brusquement au milieu d'une cavité qui cesse de la comprimer, autrement dit, au milieu d'une cavité qui s'agrandit.

La dilatation du fond de l'arrière-bouche et l'aspiration qu'elle exerce sur le bol ne nous paraissent donc pas douteuses. Aussi ne partagerons-nous pas l'opinion de M. Carlet qui, admet bien l'existence d'une diminution de pression dans la cavité pharyngienne, mais ne la croit pas due à l'ampliation du pharynx. M. Carlet en place la cause dans le soulèvement du voile du palais, et par conséquent, il doit en placer le siége entre la base de la langue et le voile.

On peut faire à cette opinion une grave objection. En effet, M. Carlet s'est contenté d'explorer la cavité buccale ; comment peut-il savoir que la dépression qu'il observe a son point de départ en avant ou en arrière du voile ?

Quant à l'instant précis où la dilatation se produit, nous l'avons déterminé en enregistrant simultanément les déplacements du larynx L, la pression dans la cavité nasale N et dans la partie supérieure du pharynx P. Sur cette série de tracés simultanés, on peut constater que la dilatation du pharynx *d* débute avec l'ascension du larynx *a*, l'élévation du voile du palais *d'*, le refoulement de l'air dans les cavités nasales *d''*. Par conséquent l'aspiration pharyngienne se fait sentir pendant que le pharynx se soulève, que le thyroïde entre dans la fourche hyoïdienne et que le voile du palais, soulevé, atteint la paroi postérieure du pharynx. Elle dure autant que la compression de l'air dans les cavités nasales, et elle cesse quand le larynx commence à opérer sa descente (fig. 3).

Nous plaçons les agents de cette aspiration, comme Haller, Maissiat et M. Guinier, parmi les muscles chargés d'élever le pharynx, de transporter en avant et en haut et de faire basculer le larynx et de gonfler la base de la langue. A côté de ces agents, nous citerons, comme auxiliaire, une certaine aspiration thoracique sur laquelle nous nous expliquerons bientôt, aspiration qui, au début de la déglutition, peut contribuer à raréfier l'air de la cavité pharyngienne en même temps qu'à fixer la partie inférieure de l'arrière-bouche.

Maintenant, est-ce à dire que nous considérions l'aspiration pharyngienne comme l'agent unique du passage du bol dans l'œsophage, à l'exemple de Maissiat et peut-être de M. Guinier? Non. La théorie exagérée de Maissiat tendrait à nier l'utilité des constricteurs du pharynx. Or, l'expérience a démontré que la section des pneumogastriques, au-dessus du plexus gangliforme de Willis, entraîne les difficultés les plus grandes de la déglutition. De plus, nous n'ignorons pas que les muscles du pharynx et du voile peuvent, à l'occasion, se passer de l'intervention de la pression atmosphérique. Debrou a démontré que l'on pouvait déglutir après avoir fermé hermétiquement la bouche et les narines ; nous avons répété cette expérience plusieurs fois, nous l'avons même réalisé sur des animaux après avoir pratiqué une trachéotomie, et la déglutition a paru se faire sans difficulté. Pourtant, chez l'homme, l'occlusion de la bouche et des narines n'est pas toujours absolument sans inconvénient. Lorsque le bol est très fluide, on sent quelquefois des parcelles alimentaires se projeter dans les cavités nasales au moment où le voile du palais se détache de la paroi postérieure du pharynx.

Nous conclurons donc en considérant la dilatation et l'aspiration pharyngiennes comme une force adjuvante qui attire le bol, règle sa descente et ajoute à la rapidité de sa marche. C'était donc avec raison que nous prétendions que le bol disparaît sous l'influence de deux d'agents : l'un mécanique (contraction des muscles) ; l'autre physique (diminution de la pression au-devant du bol).

E. *Rôle de l'appareil respiratoire.* Les auteurs ont l'habitude de rattacher à la description du temps pharyngien de la déglutition l'examen de la question suivante : Comment le bol alimentaire, en traversant le pharynx, évite-t-il les cavités nasales et l'entrée des voies respiratoires?

La première partie de cette question a été jugée incidemment à propos du voile du palais. Nous avons démontré que cet organe venait toucher le pharynx par son bord postérieur, que le pharynx lui-même embrassait étroitement le velum staphylin ; il n'en faut pas davantage pour empêcher au bol alimentaire de prendre la voie des cavités nasales.

Quant à la deuxième partie de cette même question, elle nous arrêtera plus longtemps. D'ailleurs, loin de nous borner, comme nos devanciers, à étudier seulement le rôle du larynx, nous porterons aussi notre attention sur les parties profondes de l'appareil respiratoire.

1° *Aspiration thoraco-diaphragmatique.* Dans une note sur le mécanisme de la rumination, (voy. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 24 août 1874). M. Toussaint a décrit des relations fort intéressantes entre l'appareil respiratoire et le mécanisme de la réjection. Nous avons montré depuis (voy. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 2 novembre 1874) que cet appareil entretient aussi avec la déglutition des relations très remarquables.

Si l'on fait communiquer la trachée avec un tambour à levier, on constate que le levier s'abaisse brusquement à chaque déglutition. Si l'on enregistre simultanément la pression trachéale T, les mouvements du thorax P et de l'abdomen F, ainsi que les déplacements du diaphragme D, ces derniers en insinuant une ampoule derrière la dix-huitième côte, entre le cæcum et cette cloison contractile, on obtient la série de tracés ci-joints (figure 4).

Fig. 4. — Tracés : P, des mouvements respiratoires du thorax recueillis avec le pneumographe de Marey. — F, des mouvements des flancs recueillis de la même manière. — T, de la pression intra-trachéale. — D, des déplacements du diaphragme (cheval).

En jetant les yeux sur ces tracés, on constate qu'au moment d'une déglutition *d*, toutes les courbes sont modifiées. Parmi les modifications, celle qui frappe le plus appartient à la pression trachéale qui subit une brusque et forte diminution. Au même instant, le thorax s'abaisse, le flanc se soulève et le diaphragme se contracte. Ces faits démontrent que la dépression trachéo-bronchique qui se produit pendant les déglutitions isolées a pour cause une dilatation de la cavité thoracique dont l'agent presque exclusif, chez le cheval, est le diaphragme. Chez le chien et l'homme, les parois costales prennent une part plus importante dans la production de cette dépression.

En rapprochant ce phénomène des actes de la déglutition pharyngienne, on remarque qu'il coïncide avec l'ascension du pharynx et l'élévation du voile du palais, c'est-à-dire avec les premiers phénomènes de la déglutition. On observe même, en étudiant ses rapports avec les mouvements de la glotte, qu'il débute avant l'occlusion de cet orifice. La preuve en est fournie par les tracés de la figure 5, recueillis : le tracé P, en engageant une ampoule dans le pharynx à travers les cavités nasales; le tracé L, en enfonçant un trocart dans le vestibule laryngien, et la courbe T, en plongeant un autre trocart dans la trachée. On constate, en effet, que la dépression thoracique (*a*) se fait sentir un court instant (*a'*) sur l'air du vestibule pharyngien, et même (*d*) jusque sur l'air de la cavité pharyngienne. On constate en outre que cette dépression cesse lorsque le pharynx est sur le point de se relâcher.

Maintenant que l'existence, la durée de l'aspiration thoraco-diaphragmatique et l'instant précis où elle se produit sont démontrés, nous pouvons exa-

miner leurs conséquences. A nos yeux, elles sont fort importantes. En effet, cette aspiration contribue à faire pénétrer les bols dans l'œsophage, d'abord, en fixant le fond du pharynx, fixation que Schiff a jugée utile à la déglutition et qui a déjà pour agents les stylo-pharyngiens, ensuite en raréfiant l'air de l'arrière-bouche au devant du bol, et enfin en assurant l'occlusion du larynx pendant que les parois du vestibule et les lèvres de la glotte sont appliquées les unes contre les autres, et que les aliments passent au-dessus des voies respiratoires.

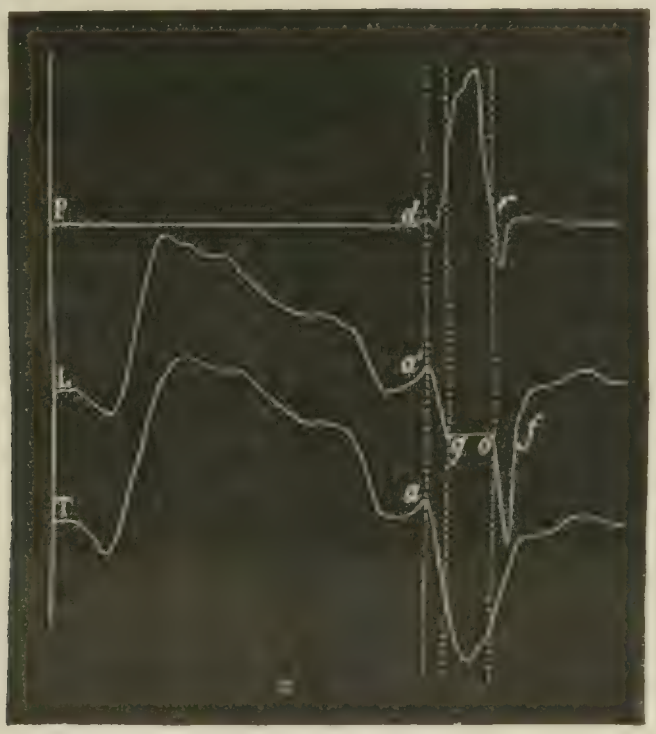


Fig. 5. — Tracés : P, de la pression intra-pharyngienne fournie par une ampoule engagée dans la partie supérieure du pharynx. — L, de la pression dans le vestibule sus-glottique. — T, de la pression intra-trachéale (cheval).

2° *Larynx.* Le larynx constitue une partie du plancher de la cavité parcourue par le bol. Comment celui-ci ne s'introduit-il pas dans le vestibule laryngien? Restreignant ici la question aux déglutitions isolées, nous dirons avec les Albinus, Sandifort, Haller, etc., que le larynx évite pour ainsi dire le bol en se portant sous la base de la langue qui se gonfle de plus en plus, au fur et à mesure que l'appareil laryngien s'élève davantage, c'est-à-dire que la déglutition pharyngienne est plus près de s'achever. De plus, l'épiglotte, dressée en dehors de la déglutition, se renverse passivement sur le larynx, quelle que soit la consistance des bols avalés, et s'applique sur l'entrée du vestibule rétrécie par le rapprochement des aryténoïdes et des cordes vocales supérieures.

La glotte se ferme à son tour, passivement d'abord, activement ensuite, ainsi que l'avaient fait entendre Haller, Magendie, Maissiat, et ainsi que Longet l'a irréfutablement démontré. Ce physiologiste a vu effectivement la glotte se fermer après la section des nerfs laryngiens, d'où il a conclu que les agents qui peuvent fermer la glotte pendant la déglutition ne sont pas les mêmes que ceux qui agissent habituellement dans la production des phénomènes respiratoires, et il place les premiers parmi les muscles du pharynx. Il serait sans doute plus aisé de dire avec Schiff que l'occlusion de la glotte pendant la déglutition peut s'ef-

fectuer sans le concours des organes qui meuvent cet orifice lors de la production des phénomènes vocaux et respiratoires. Quoi qu'il en soit, ces obstacles suffisent pour protéger les voies aériennes. Insistons maintenant sur deux points contestés : la fermeture plus ou moins complète du vestibule, le moment et l'importance de l'occlusion de la glotte.

Presque tous les physiologistes de notre époque ont cru que l'épiglotte fermait hermétiquement l'entrée du larynx. M. Moura, dans ces derniers temps, a émis une opinion différente ; il pense avoir démontré expérimentalement, en introduisant dans le vestibule du chien un trocart qu'il laisse libre ou qu'il fait communiquer avec un manomètre, que le pharynx conserve des relations avec le vestibule laryngien. L'auteur fait remarquer que sur le chien l'introduction du trocart est difficile, et qu'on n'est pas toujours sûr du lieu où aboutit l'extrémité de la canule. C'est là justement l'objection que l'on doit faire à ses expériences. Quant à nous qui avons expérimenté sur des animaux plus volumineux, nous avons toujours constaté qu'à un certain moment de la déglutition, le vestibule est absolument clos. Nous renvoyons à la courbe L (figure 5), sur laquelle on constatera une ligne horizontale *go* qui démontre qu'à un moment donné la pression du vestibule est à l'abri des changements qui s'opèrent dans les parties voisines.

A propos de l'instant précis où la glotte se ferme, Haller, Magendie, Maissiat et Longet ont cru qu'il coïncidait avec le début du deuxième temps. Les graphiques de la figure 5 prouvent que cette opinion n'est pas rigoureusement exacte ; ils montrent, en effet, qu'au moment où le voile et le larynx commencent à se soulever, l'aspiration thoracique peut encore se propager jusqu'au pharynx ; donc à ce moment la glotte n'est pas encore fermée. Nous avons calculé qu'il s'écoulait 3/57 de seconde, en moyenne, entre le début de la déglutition et l'occlusion de la glotte. Celle-ci n'est complète que lorsque le bol est arrivé au-dessus de l'entrée du larynx.

Nous savons que Ludwig a insisté beaucoup sur l'importance de l'occlusion de la glotte, et que cette importance a paru fort grande à Magendie, puisque « c'est la raison pour laquelle aucune parcelle d'aliment ne s'introduit dans le larynx au moment où l'on avale ». Maissiat a accepté cette opinion sans réserve, car il se figurait que cette occlusion était nécessaire « pour qu'il ne soit pas satisfait au vide qui tend à s'établir dans le pharynx par l'air de la trachée. » P. Bérard, au contraire, a nié que la régularité de la déglutition soit due à la contraction de la glotte, parce que cette ouverture est située au fond d'une cavité dans laquelle les aliments ne descendent jamais. Longet, à son tour, n'a pas admis l'absolue nécessité de l'occlusion de la glotte, car il a constaté sur deux moutons et sur deux chiens que la déglutition des solides se faisait facilement, malgré l'écartement artificiel des cordes vocales. Ces deux auteurs ont raison, et les graphiques que nous avons obtenus ont montré que l'épiglotte, les cordes vocales et les aryténoïdes suffisent pour fermer l'entrée des voies respiratoires. Ce qui ne veut pas dire que l'occlusion de la glotte ne constitue un moyen de protection supplémentaire et efficace pour les voies respiratoires. Néanmoins, d'après cela, nous sommes étonné que Longet ait opposé les expériences que nous venons de citer à la théorie de Maissiat. En effet, lors même que la glotte est entr'ouverte, l'air de la trachée ne peut venir satisfaire au vide pharyngien, puisque l'entrée du vestibule est fermée ; et d'ailleurs, à supposer que la trachée eût communiquée avec le pharynx, les phénomènes que nous

avons mis en évidence dans l'appareil respiratoire démontrent que cette communication eût été favorable plutôt que nuisible à la production du vide de Maissiat[1].

Telle serait l'intervention des organes de la respiration dans le mécanisme des déglutitions isolées. Peut-être objectera-t-on que ces conclusions, tirées d'expériences faites sur les solipèdes, ne sauraient s'appliquer à l'homme. Inutile de dire que l'homme n'aurait pu suffire à toutes nos expériences. Néanmoins nous croyons que nos résultats lui sont applicables, attendu que, si quelques phénomènes principaux sont communs à plusieurs espèces, il est infiniment probable que tous ou presque tous les autres seront identiques. L'aspiration thoracique, par exemple, est un fait capital qui doit primer la plupart de ceux que l'on peut observer sans vivisection. Partout où elle existera, il nous paraît certain que le larynx se comportera comme chez le cheval. Or cette aspiration thoracique se présente très-manifestement dans le chien (où les côtes jouent un rôle considérable) ; elle existe aussi dans l'homme. En conséquence, nous pensons que notre description de la déglutition pharyngienne s'applique à ce dernier. Nous ne pouvons admettre qu'une légère modification dans la forme des organes entraîne un changement notable dans la fonction. Par exemple M. Moura a distingué sur l'homme cinq types d'épiglotte ; faudrait-il admettre que notre déglutition s'accomplit d'après cinq modes différents ? Si nous nous arrêtons sur ce point, c'est parce que certains observateurs sont enclins à créer autant de mécanismes qu'ils rencontrent de variétés anatomiques.

F. *Relâchement du pharynx.* Sous l'influence des agents mécaniques et physiques que nous venons de décrire, le bol se précipite de la bouche dans l'origine de l'œsophage. Ce passage, dont la durée s'étend depuis le début de la dépression thoraco-diaphragmatique jusqu'à l'ouverture de la glotte, se fait en 12/37 de seconde environ. Quand il est accompli la langue revient au repos, le larynx retombe en quelque sorte à sa position naturelle, le pharynx qui s'était raccourci et resserré reprend ses dimensions normales, le voile du palais relâché quitte la paroi postérieure de l'arrière-bouche, l'épiglotte se redresse, le vestibule laryngien et la glotte s'entr'ouvrent. Ces phénomènes débutent au même instant, comme par le jeu d'une détente, à la fin des déglutitions isolées pharyngiennes. Le relâchement est complet après 3/37 de seconde. Le retour brusque du pharynx à ses dimensions premières est le fait qui domine cet ensemble de phénomènes ; c'est lui qui s'accuse le plus manifestement par l'influence qu'il exerce sur les cavités voisines mises tout à coup en communication avec l'arrière-bouche. Ainsi, l'air du vestibule, des cavités nasales, de l'oreille moyenne est appelé vers l'organe qui s'agrandit et dont la pression tend à se mettre en équilibre avec celle de l'atmosphère ambiante et de l'arbre respiratoire. Il en résulte une seconde aspiration pharyngienne, visible sur tous les graphiques (*o* et *r*, fig. 5, — P et M, fig. 3, — B et P, fig. 2), consécutive au passage du bol et d'autant plus accusée que le pharynx aura éprouvé plus de difficulté à agir sur les matières à déglutir. C'est elle que Massiat mettait en évidence à l'aide d'un petit manomètre fixée dans une narine.

Cet auteur se trompait donc, ainsi que Küss le faisait remarquer dans son *Cours de physiologie* (*voy.* p. 248), sur l'importance de l'aspiration qu'il observait dans une expérience ; mais, cette explication étant donnée, nous ne crai-

[1] Pour plus de détails sur le rôle de l'épiglotte, voir le *Mécanisme des déglutitions associées.*

gnons pas d'avouer que Maissiat était dans le vrai en affirmant la dilatation de l'arrière-bouche.

Tels sont les phénomènes qui, par leur ensemble, constituent la déglutition bucco-pharyngienne isolée. Étudiés avec la méthode qui a pu nous renseigner sur leur simultanéité ou leur succession, sur leur intensité et leur siége, nous savons maintenant que les bols disparaissent de la bouche par l'action des muscles des mâchoires, de la langue, du voile du palais et du pharynx (agents mécaniques) aidée de certaines tendances au vide, de ventouses (agents physiques) dont le siége se déplace d'avant en arrière comme le bol lui-même, aidée enfin par les organes de la respiration dont l'intervention est signalée ici pour la première fois.

Avant de passer au mécanisme des déglutitions associées, il nous reste à dire un mot des déglutitions d'air. On avale une petite partie de l'air de l'arrière-bouche avec les aliments et la salive secrétée pendant l'abstinence, sans que l'on s'en aperçoive. A la suite d'une série de déglutitions artificiellement provoquées sur les animaux, la salive recueillie dans l'œsophage est parfois fortement spumeuse. Mais la faculté d'introduire de l'air seulement dans l'estomac (en laissant le vomissement de côté) est beaucoup plus rare. Cependant dans un mémoire très-ancien (1815), Magendie affirmait que la faculté de déglutir de l'air était plus commune qu'on ne le pensait, et que dans tous les cas il était assez facile de l'acquérir par l'exercice. L'introduction de l'air dans l'estomac se fait par déglutitions isolées. Celles-ci présentent une difficulté, c'est la préhension de l'air par le pharynx. Ce gaz échappe aisément aux actions musculaires qui tendent à le saisir. Aussi, pour vaincre cette difficulté, est-on dans l'habitude de rapprocher le menton de la poitrine et de l'éloigner ensuite brusquement de cette région. C'est ainsi que l'on fait, du reste, chaque fois que l'on éprouve quelques difficultés à déglutir. Quant au mécanisme de ces déglutitions, il est, selon toute probabilité, identique à celui que nous avons décrit lorsqu'il s'agit d'avaler de très-petits bols fluides.

2° Déglutitions associées et successives. Ailleurs, nous avons dit que ces déglutitions s'exerçaient sur les liquides. « Nous avalons ceux-ci, dit Magendie, par le même mécanisme que les aliments solides; mais comme les boissons glissent plus aisément à la surface de la membrane muqueuse du palais, de la langue, etc.; comme elles cèdent sans difficulté à la moindre pression et qu'elles présentent toujours les qualités requises pour traverser le pharynx, elles sont en général avalées avec moins de difficulté que les aliments solides. Je ne sais pourquoi l'opinion contraire est généralement répandue. » (*Précis élément. de physiologie*, t. II).

Les auteurs de l'article Digestion du *Dictionnaire de médecine* (édition de 1835) pensent, avec Gerdy, que les aliments et les boissons sont introduits dans l'œsophage par un mécanisme absolument semblable. Longet, après avoir écrit dans la première édition de son *Traité de physiologie* que l'épiglotte ne se renverse pas dans la déglutition des boissons et que celles-ci gagnent l'œsophage en suivant les rigoles qui règnent sur les côtés de l'orifice supérieur du larynx, est revenu sur cette assertion dans les éditions ultérieures. M. G. Colin, de son côté, annonce de très-légères différences que l'on ne trouve pas dans la description détaillée qu'il donne de la déglutition des boissons.

Bref, les physiologistes qui n'ont pas affirmé une identité absolue dans la fonction restent dans une indécision que nous nous expliquons parfaitement,

attendu qu'ils étaient plus préoccupés de l'état physique des bols que du mode selon lequel les déglutitions se succèdent. Voyons les enseignements que donne la méthode graphique.

A. *Mouvement des mâchoires.* La préhension des boissons peut débuter à n'importe quelle période de la fonction respiratoire, tandis que les déglutitions isolées coïncident à peu près toujours avec la fin de l'inspiration. Si on explore les masséters, comme on l'a fait pour les déglutitions isolées, on constate que les mâchoires s'écartent moyennement et restent dans cette position qu'elles exagèrent un peu à l'introduction de chaque nouvelle gorgée, pour se rapprocher alternativement de manière à revenir à leur écartement moyen. La différence principale que présente le jeu des mâchoires dans les déglutitions associées consiste donc dans la persistance de l'écartement moyen des maxillaires. On conçoit aisément, du reste, la nécessité de cet écartement, car il permet aux boissons de trouver place dans la bouche ; on conçoit, pour une raison analogue, la nécessité d'un écartement supplémentaire à l'introduction de chaque gorgée ; enfin on comprend aussi la légère contraction des masséters à chaque déglutition, car c'est grâce à elle que les muscles élévateurs du larynx peuvent trouver un point d'appui solide sur la mâchoire inférieure.

B. *Ascension du larynx.* Elle s'opère par le même mécanisme et au même instant que dans le cas de déglutitions isolées. Seulement on remarque que le larynx *tend* à se fixer dans une position intermédiaire entre la plus basse et la

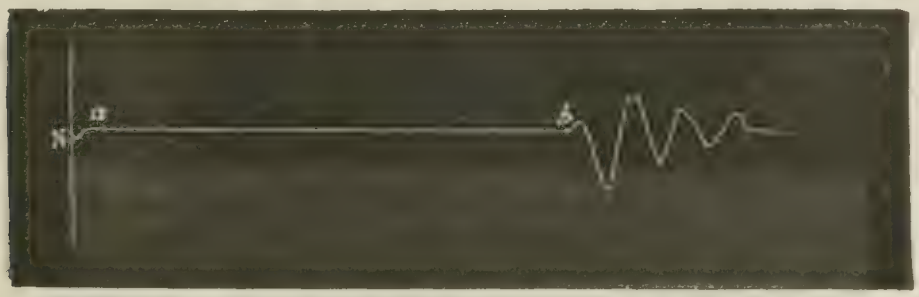


Fig. 6. — Tracé de la pression dans les cavités nasales de l'homme pendant la préhension des boissons d'*un trait.*

plus élevée et qu'il subit autour de cette position moyenne de petits mouvements d'ascension et de descente. Sur un tracé des déplacements du larynx d'une assez longue durée, on constate que les *minima* forment une courbe convexe qui croît tant que le sujet boit avec une grande rapidité et décroît ensuite au fur et à mesure que les gorgées s'éloignent les unes des autres. La précipitation avec laquelle les gorgées sont dégluties ne permet pas au larynx d'exécuter sa courbe dans toute sa carrière.

C. *Rôle de la langue, du voile du palais et de l'isthme.* L'homme prend habituellement ses boissons de deux manières différentes : ainsi les boissons arrivent dans la bouche par le jeu de la langue qui fait office de piston (exemple : lorsque nous buvons avec une pipette ou dans un verre presque vidé) ; ou bien les liquides sont comme versés dans la bouche sous la forme d'une nappe continue du récipient au fond de la bouche (ex., lorsque nous buvons d'*un trait* dans un verre exactement rempli avec la tête un peu renversée). Ces différences dans la préhension en entraînent aussi dans la déglutition.

Dans le premier cas, les tracés du fond de la bouche et des cavités nasales

ressemblent beaucoup à ceux que l'on obtient pendant les déglutitions isolées. Il n'y a qu'à signaler dans les premiers une légère courbe positive entre le passage de deux gorgées, courbe qui correspond à l'accumulation des liquides dans la cavité buccale sous l'influence de la langue qui manœuvre comme un piston. Par conséquent, dans ce cas, le voile et l'isthme n'offrent rien de particulier. Mais dans le second cas, on observe que la pression des cavités nasales s'élève légèrement au début (*voy.* fig. 6, *a*), puis reste uniforme pendant une partie de la durée de l'ingestion des boissons; puis en *b*, le niveau s'étant notablement abaissé dans le verre, les déglutitions s'éloignent les unes des autres, on retombe dans le premier cas et l'on constate les oscillations ordinaires de la pression dans les cavités nasales. D'où l'on peut conclure que, dans la déglutition des boissons d'*un trait*, comme on le dit vulgairement, le voile du palais se soulève et se fixe dans cette position. Par suite, si la respiration n'est pas suspendue, elle s'opérera par la bouche. Les expériences que nous avons faites sur les animaux ont confirmé cette assertion. Elles nous ont enseigné, en outre, que l'isthme tend à se dilater de plus en plus au fur et à mesure que les déglutitions se succèdent en plus grand nombre, et que les oscillations du voile du palais sont plus limitées qu'après le passage d'un bol solide. L'intervention de ces organes est fortement atténuée dans l'action de *sabler* ou de *boire à la régalade*.

D. *Pharynx*. Généralement le passage des boissons dans cet organe se fait en deux temps, ou mieux le liquide éprouve dans cet organe deux impulsions successives. Les graphiques témoignent que la première impulsion résulte du resserrement de l'isthme sur le bol et que la seconde est imputable à l'action des constricteurs du pharynx. Ce mode de progression du bol appartient aussi

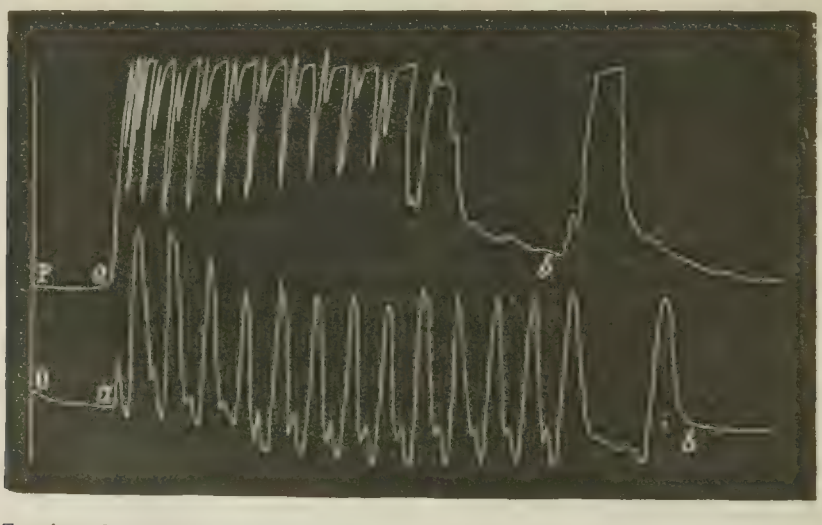


Fig. 7. — Tracés : P, de la pression intra-pharyngienne; O, de la pression à l'entrée de l'œsophage pendant une série de déglutitions associées.

aux déglutitions isolées ; mais il est incomparablement plus accusé dans les déglutitions associées ; c'est donc un de leurs caractères principaux. Ce n'est pas tout. Si l'on introduit une ampoule élastique dans la région moyenne du pharynx, une autre dans l'arrière-fond de cette cavité, on observe une augmentation de la pression moyenne dans le pharynx pendant l'ingestion des boissons (fig. 7), tandis que l'on obtient une dépression très-marquée à l'origine de l'œsophage (Voir le graphique ci-joint). P (fig. 7) nous donne

la pression intra-pharyngienne; O (fig. 7), la pression à l'entrée de l'œsophage; nous voyons qu'au début *a* des déglutitions associées les minima s'élèvent dans le pharynx, s'abaissent, au contraire, dans l'arrière-fond de cet organe, et cela jusqu'en *b* où les courbes reviennent au zéro, c'est à-dire jusqu'à l'instant où surviennent les déglutitions isolées qui ont pour but de débarrasser les premières voies des gouttes qui restent attachées à leurs parois.

Les conséquences qui résultent de ces faits s'accordent parfaitement avec les particularités que l'ascension du larynx nous a offertes. Le pharynx, lui aussi, n'a pas le temps de revenir à sa position première, entre deux gorgées successives; par conséquent il reste dans un raccourcissement permanent qui s'accroît à chaque déglutition et a pour effet de dilater d'une manière permanente l'origine de l'œsophage. Ces modifications sont très-favorables à la prompte disparition des liquides.

E. *Rôle de l'appareil respiratoire.* Les physiologistes sont presque tous muets sur le jeu de l'appareil respiratoire pendant les déglutitions associées, à part celui de l'épiglotte.

1° *Cavité thoracique.* M. G. Colin admet que lorsque les liquides sont déglutis en quantité un peu considérable, ils passent sous forme d'ondées par-dessus l'orifice du larynx, et que dans l'intervalle de deux ondées la glotte s'ouvre pour livrer passage à l'air expiré et inspiré.

En explorant le thorax avec des appareils enregistreurs, on constate que la respiration est parfois complètement suspendue pendant la déglutition des boissons. Mais, dans la plupart des cas, *la respiration* continue. Les courbes respiratoires perdent généralement en amplitude et gagnent en longueur; de plus, elles présentent des oscillations en nombre égal à celui des gorgées avalées dans la durée de l'expérience. Ces oscillations ont une forme renversée dans le thorax et le flanc. Combinées avec celles de la courbe intra-trachéale, elles démontrent que le diaphragme se contracte et s'abaisse à chaque gorgée comme il le fait dans les déglutitions isolées. Par conséquent, le jeu du thorax ne montre pas de différence fondamentale; seulement, dans le cas présent, l'intervention du diaphagme revient plusieurs fois et indifféremment pendant l'inspiration et l'expiration, de telle sorte qu'elle imprime aux parois thoraciques et abdominales des ébranlements très-multipliés.

2° *Larynx.* Le larynx se comporte-t-il autrement dans l'un ou l'autre cas? Au fond, encore non. Le vestibule et la glotte se ferment, le larynx tout entier se transporte sous la base de la langue, l'épiglotte se renverse pour laisser passer au-dessus d'elle les ondées de boissons; on observe une seule différence un peu importante pendant les déglutitions associées; c'est la rapidité des oscillations de l'épiglotte. Elle est telle que l'air s'accumule en quelque sorte dans le vestibule laryngien. Ce fait devient surtout évident, lorsque les sujets maintiennent leur glotte exactement fermée, ou lorsqu'on isole la partie supérieure de la trachée. Dans les conditions habituelles, le mouvement de l'air à chaque déglutition rétablit l'équilibre dans la cavité du larynx.

En un mot l'appareil respiratoire se comporte toujours de la même manière. Néanmoins, comme le rôle de l'épiglotte a donné lieu à de mémorables travaux et à de nombreuses discussions, nous allons examiner avec plus de détails les opinions qui se sont produites à son sujet.

Galien attribuait à l'épiglotte un rôle important dans l'occlusion des voies aériennes, et il croyait que ce cartilage était renversé sur le larynx par la pres-

sion du bol alimentaire. Haller se faisait une idée non moins importante de ce rôle, tout en rejetant l'opinion de Galien sur le mécanisme de l'abaissement de cet organe. Il pensait qu'à la suite de la destruction ou de la tuméfaction de ce cartilage la déglutition des liquides pouvait causer de funestes accidents : « *Hinc ab epiglottide erosa, aut rigida, aut resoluta, ut inverti nequiret, ex illapso in laryngem potu, funesti eventus sequuntur* ». (*El. physiol.*, t. VI, p. 89). Jusqu'en 1813, l'assertion de Haller eut cours parmi les physiologistes; elle était, du reste, appuyée sur des observations cliniques recueillies par Mercklin, Ch. Bonnet, van Helmont. A cette époque, Magendie entreprit de la soumettre au contrôle de l'expérimentation. Après avoir enlevé l'épiglotte sur des chiens, ou après avoir annulé ses mouvements, tout en respectant le reste du larynx, Magendie s'aperçut que ces animaux avalaient les solides et les liquides sans la moindre gêne ; les difficultés survenaient lorsque l'ablation de l'épiglotte était accompagnée de la section des nerfs laryngés ; d'où il conclut que l'épiglotte est inutile à la déglutition des solides et des liquides. Malgré l'autorité de Magendie, l'opinion de Haller et les faits cliniques laissaient subsister des doutes sur le véritable rôle de l'épiglotte. D'ailleurs, déjà en 1816 Reichel avait constaté expérimentalement que l'absence de ce fibro-cartilage apportait une gêne à la déglutition des liquides. La physiologie était donc hésitante lorsque, en 1841, Longet fit une série d'expériences analogues à celles de Magendie. Sa conclusion fut que « si les aliments solides passent facilement sans cet opercule (l'épiglotte), il n'en est plus de même des liquides, dont la déglutition est constamment suivie d'une toux convulsive ». Il compléta la partie expérimentale de son travail en rapportant de nouveaux faits cliniques dus à Pelletan, Larrey, Louis, etc..., dans lesquels on avait toujours observé que la destruction de l'épiglotte était plus nuisible à la déglutition des liquides que les altérations de la glotte. L'épiglotte paraît donc inutile à la régularité de la déglutition des solides. Au contraire, elle semble utile à la déglutition des liquides. Dans ce cas, quel peut être son rôle? Schiff, qui confirma l'opinion de Magendie, Reichel et Longet, en ce qui concerne l'ingestion des solides, observa qu'après l'ablation de l'épiglotte la déglutition des boissons n'était pas fatalement accompagnée d'une quinte de toux. Quand l'animal a le temps de débarrasser, par des déglutitions isolées, sa bouche et son arrière-bouche des gouttes de liquide qui sont restées adhérentes à leurs parois, tout se passe sans accident. Mais si l'animal est brusquement dérangé pendant qu'il boit, ou s'il oublie d'exécuter les déglutitions isolées dont le but est de vider parfaitement la bouche, la toux survient constamment.

Par conséquent, quand l'épiglotte est utile, son rôle n'est pas de protéger le larynx pendant le passage des ondes liquides, mais de prévenir l'introduction des gouttelettes qui s'amassent dans le vestibule, à la base de la langue, après la déglutition. Tel est, d'après Schiff, le rôle de l'épiglotte dans les déglutitions associées et successives.

Le cartilage entier ne serait pas indispensable à la régularité de la déglutition des liquides. Longet et Schiff sont d'accord pour affirmer que l'excision incomplète de l'épiglotte ne modifie pas sensiblement la déglutition des aliments et des boissons. Moura croit aussi que « le tiers inférieur de l'épiglotte de l'homme prend seul une part directe à l'occlusion du larynx pendant la déglutition et joue le rôle d'opercule. » D'après le même auteur, l'épiglotte parviendrait à remplir ce rôle par des déplacements aussi variés que sa forme. Si l'épiglotte

a la forme d'un *oméga*, elle ne s'abaisse ni ne culbute; si elle est en *fer à cheval*, elle s'abaisse à peine, ses côtés se rapprochent et son bord libre se renverse légèrement en avant; si elle est en *demi-cercle* ou en *arc de cercle*, elle s'abaisse ou culbute manifestement; enfin, si elle a la forme d'un *cône tronqué*, son abaissement, peu sensible, est plus ou moins marqué suivant son inclinaison sur le larynx, mais ses bords se rapprochent et sa partie libre se porte fortement en arrière. Il paraît bien, en effet, que lorsque l'épiglotte est aiguë, elle se renverse sur le larynx, car M. Guinier, dont l'épiglotte a cette forme, a toujours vu la face laryngée de cet organe subsister avec sa couleur caractéristique après la déglutition de l'encre la plus noire. Chez le chien et les animaux qui ont l'épiglotte triangulaire ou en feuille de sauge, le phénomène s'opère d'après ce dernier mode. De sorte que, en définitive, l'épiglotte protège toujours le larynx, mais elle y parvient d'une manière différente et sa partie libre y prend une part plus ou moins importante.

On peut se demander maintenant pourquoi toutes les observations cliniques ne sont pas d'accord avec les données de la physiologie expérimentale. Nous répondrons à cela que toutes les conditions d'une lésion accidentelle ne sont pas toujours parfaitement connues. Le siége exact, les limites, l'étendue d'une blessure, d'une ulcération, sont souvent difficiles à préciser. En outre, les ulcérations syphilitiques ou tuberculeuses de l'épiglotte s'accompagnent presque constamment d'adhérences, de tuméfactions ou d'indurations irrégulières; de là, les difficultés apportées au jeu du larynx, de la langue, du pharynx, et conséquemment des troubles dans la déglutition indépendants de la destruction propreme dite de l'épiglotte. M. Moura rapporte deux cas où de petites tumeurs et un œdème gênaient les mouvements de l'épiglotte, rendaient la déglutition difficile et à chaque instant dangereuse (*Mémoire sur la déglutition*, p. 31). Il ne faut donc pas attacher une trop grande importance aux faits pathologiques et surtout mettre en doute les données de la physiologie, parce qu'elles ne rendent pas un compte satisfaisant de tous les cas cliniques.

A propos de l'épiglotte, nous ne pouvons nous dispenser de dire un mot de la discussion qui fut soulevée, il y a quelques années, par la question du *gargarisme laryngien*. En 1865, M. Guinier, agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier, consultant à Cauterets, fit voir qu'avec un peu d'habitude on parvient à introduire des liquides dans le vestibule laryngien et à les maintenir un certain temps au contact des cordes vocales rapprochées. Les petites manœuvres à employer pour atteindre ce but consistent, d'après M. Guinier: 1° à relever légèrement la tête; 2° à ouvrir légèrement la bouche; 3° à avancer la mâchoire inférieure en élevant le menton; 4° à se mettre en position d'émettre, ou chercher à émettre réellement le son de la double voyelle *œ*; 5° à régler sa respiration.

Cette tolérance du larynx annoncée tout à coup surprit le monde médical. Les communications de M. Guinier allumèrent une discussion, quand on put croire qu'elles avaient la prétention d'affirmer que dans le mouvement normal de la déglutition le bol alimentaire passe directement, sans renversement préalable de l'épiglotte, sur le plancher formé par la contraction de la glotte.

C'était à l'aide du laryngoscope que M. Guinier démontrait sur lui-même que telle peut être la marche d'un bol alimentaire. Son langage, empreint probablement de l'enthousiasme que communique toujours l'amour des méthodes nouvelles, laissait deviner plus qu'il ne voulait dire. Tout d'abord, M. Guinier n'a voulu

parler que d'un mouvement de déglutition artificiel. Son but était de prouver la tolérance du vestibule pour les liquides. Aussi est-ce peut-être le fait d'un malentendu, s'il fut vivement attaqué par M. Krishaber qui démontra jusqu'à l'évidence que normalement la déglutition ne s'opère pas d'après le mécanisme que M. Guinier pouvait montrer à tout le monde. Quoi qu'il en soit, les études laryngoscopiques de M. Krishaber eurent pour second résultat de prouver que M. Guinier n'était pas doué, à l'exclusion de tous les autres, d'un larynx tolérant, autrement dit que le gargarisme laryngien était possible avec un peu d'exercice. La discussion que nous venons de résumer fut publiée dans l'*Union médicale* de 1865. Depuis cette date, M. Guinier écrivit une étude sur le gargarisme laryngien (1868) dans laquelle il a rassemblé tous les matériaux de cette discussion, et après quoi il déclare qu'il serait prêt à abandonner les vues théoriques qu'il aurait pu exposer, en maintenant toutes ses affirmations relatives à la possibilité du gargarisme laryngien.

F. *Relâchement du pharynx.* Après le passage d'une ondée, l'appareil laryngo-pharyngien tend à reprendre sa position de repos; mais pendant la déglutition associée le pharynx ne se relâche pas complétement à chaque gorgée. Nous avons démontré ailleurs l'existence de cette particularité. Elle a pour conséquence une atténuation considérable de l'aspiration que le pharynx exerce sur l'air des cavités voisines, à la fin des déglutitions isolées. Cette aspiration n'apparaît réellement qu'à la suite des déglutitions qui ont pour but de vider l'arrière-bouche des gouttes de liquide qui ruissellent sur ses parois après la préhension des boissons.

L'étude comparative à laquelle nous venons de nous livrer a prouvé que le mécanisme de la déglutition pharyngienne ne présentait pas de changements fondamentaux, qu'elle s'exerçât sur des liquides ou des solides, et que les faibles modifications que nous avons signalées tiennent surtout à l'isolement ou à l'association de ces déglutitions, et non, comme les physiologistes paraissent portés à le croire, à l'état physique des substances à avaler.

II. Deuxième temps ou temps œsophagien. Sur ce point, les auteurs sont très brefs. Ils se bornent à montrer l'œsophage saisissant les bols poussés dans sa partie initiale et les portant jusqu'à l'estomac par les contractions péristaltiques de sa couche charnue, et à signaler l'influence favorable que la laxité de la muqueuse[1] exerce sur la marche des aliments, laxité telle qu'elle permet à cette membrane de faire une saillie circulaire dans l'estomac au moment où le bol franchit le cardia (Hallé). Magendie, Schiff nous ont encore appris que la progression du bol est lente, qu'elle va en diminuant de haut en bas, qu'elle se suspend quelquefois et attend l'arrivée d'un autre bol, enfin (Schiff) qu'au voisinage du cardia elle s'accélère et se termine par une impulsion rapide et continue. L'étude du mécanisme de la déglutition œsophagienne ne peut se borner à ces quelques faits. Ce mécanisme ne présenterait-il jamais de différence, qu'il s'agît de déglutitions isolées ou de déglutitions associées? Dans l'un et l'autre cas, comment se fait-il que le bol ne reflue pas dans le pharynx lorsque l'œsophage tend à agir sur lui et à l'entraîner? Ces points sont intéressants et méritent d'être examinés.

[1] On ne saurait douter de cette influence, car on observe chez certains animaux où la muqueuse adhère à la tunique charnue, que la mobilité est remplacée par un développement extraordinaire de glandes mucipares.

1° *Déglutitions isolées.* On a vu dans la description du premier temps que le bol était poussé et appelé tout à la fois, vers l'entrée de l'œsophage, dans une cavité située en arrière et au-dessous des aryténoïdes. Lorsque le pharynx retombe et que l'œsophage entre en contraction, pourquoi le bol ne retourne-t-il pas dans l'arrière-bouche ? Pour résoudre cette question, il faut se reporter à la disposition anatomique de la région pharyngo-œsophagienne, et, pour bien comprendre cette dernière, l'examiner chez les mammifères domestiques et chez l'homme.

Sur les *solipèdes*, on constate que l'œsophage commence par une sorte de cavité urcéoliforme limitée en haut par un cordon fibreux qui semble se porter d'une articulation crico-thyroïdienne à l'autre. A l'intérieur, le pharynx est nettement séparé de l'œsophage par les piliers postérieurs du voile du palais qui contournent les aryténoïdes et se rejoignent au-dessous de ces cartilages. Le doigt s'engage difficilement au-dessous de ce repli muqueux, mais quand il l'a franchi, il se trouve à l'aise, soit du côté du pharynx, soit du côté de l'œsophage. Cette disposition est complétée par des muscles dont l'agencement est fort remarquable. En effet, pour ne parler que d'un seul faisceau du constricteur inférieur, on constate que le muscle *crico-pharyngien* se décompose en deux portions qui se recouvrent en partie : la portion superficielle, la plus forte, est constituée par des fibres dirigées de bas en haut, d'arrière en avant, venant se fixer sur le cordon fibreux situé en arrière des piliers postérieurs du voile; la portion profonde se dirige transversalement vers le bord de l'œsophage où elle se divise en deux bandelettes qui passent, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'origine de ce conduit, et vont à la rencontre de celles du coté opposé. Cette portion est disposée à peu près comme le muscle de Wilson autour de la partie pelvienne de l'urèthre.

Sur le *chien*, les piliers postérieurs du voile ne contournent pas les cartilages aryténoïdes ; l'anneau qu'ils constituent est interrompu, de chaque côté, dans sa partie moyenne, mais il reparaît en arrière de l'entrée de l'œsophage sous la forme d'un cordon muqueux et glandulaire. Quant à l'appareil musculaire, il rappelle celui du cheval.

Enfin, sur l'homme, on ne trouve plus trace des limites intérieures du pharynx et de l'œsophage. Les piliers postérieurs du voile du palais sont déjà affaissés, lorsqu'ils arrivent en face des replis ary-épiglottiques. Mais la musculature affecte une disposition analogue à celle des solipèdes. Ainsi, le faisceau profond du constricteur inférieur (*crico-œsophagien* ou *œsophagien* de Winslow et de Santorini) est constitué par des fibres transversales qui se confondent avec celles du faisceau opposé[1].

A l'aide de ces notions anatomiques, on devine aisément la marche que suivra le bol. Par suite du raccourcissement du pharynx, ce bol s'est engagé au-dessous des piliers postérieurs du voile du palais ou du point qui répond à leur situation. Quand le pharynx se relâche en haut, le crico-pharyngien entrant en contraction tendra, grâce à la direction de ses fibres, à appliquer la partie postérieure de

[1] A notre avis, ce faisceau doit être rattaché à l'œsophage, ainsi que les faisceaux longitudinaux qui partent du larynx pour se perdre sur ce conduit. Cruveilhier (*Splanchnologie*, p. 105) se plaît à faire remarquer que les constricteurs du pharynx sont imbriqués de haut en bas et de dehors en dedans pour faciliter la progression du bol alimentaire et éviter l'engouement du canal digestif. Or, ce faisceau du crico-pharyngien se comporte autrement. Cet argument ne viendrait-il pas s'ajouter à ceux que nous avons déjà produits pour démontrer que cet organe appartient plutôt au système musculaire de l'œsophage qu'à celui du pharynx.

cette cavité contre la face correspondante du larynx. Par ce premier mouvement, le pharynx se trouvera séparé de l'œsophage; il sera donc impossible au bol de refluer vers son point de départ. En outre, comme le crico-pharyngien tire la paroi postérieure du pharynx de haut en bas, en rasant les aryténoïdes, il entraînera le bol dans une région plus profonde.

Tel serait, d'après nous, le mécanisme de l'emprisonnement du bol dans l'œsophage. L'action du *crico-pharyngien* devient le signal de la contraction des *crico* et *aryténo-œsophagiens longitudinaux*. Celle-ci entraîne à son tour l'action des plans charnus de l'œsophage proprement dit, et le bol est ainsi promené de la bouche à l'estomac, avec une vitesse moyenne de $0^m,200$ par seconde dans la région cervicale, de $0^m,050$ dans la partie blanche[1].

L'onde péristaltique qui transporte le bol peut quelquefois le laisser en route et continuer néanmoins sa marche jusqu'à la partie blanche. Ce caractère du péristaltisme de l'onde œsophagienne a été découvert par Chauveau, constaté par Wild et par nous-même. Nous nous en servirons bientôt pour préciser le rôle du conduit dans les déglutitions associées.

Quant à l'intensité de la contraction de l'œsophage, elle est d'autant plus grande que le bol à avaler est plus volumineux et plus grossier ou plus petit ou plus fluide. On pressent les conséquences pratiques qui découlent de ce fait; lorsqu'il y aura intérêt à ménager l'œsophage (œsophagite légère), il faudra prendre des bols moyens, bien délayés, plutôt que des bols très petits.

2° *Déglutitions associées et successives.* On a cru que l'œsophage agissait toujours de la même manière, quel que soit le mode de succession des déglutitions et la nature des substances dégluties: dans les déglutitions isolées, la contraction ondulatoire marcherait avec lenteur ; elle marcherait avec une grande rapidité pendant la déglutition des boissons, « comme on peut s'en convaincre, dit Müller, chez un cheval qui boit ».

Ce changement brusque et considérable dans la vitesse de l'onde péristaltique œsophagienne a fait naître dans notre esprit des soupçons sur l'identité du rôle de l'œsophage dans les deux cas. Ces soupçons s'accentuèrent davantage, quand nous eûmes comparé les courbes fournies par des ampoules élastiques introduites dans l'œsophage pendant les déglutitions isolées et pendant les déglutitions associées et successives. Aujourd'hui nous pouvons affirmer que, dans ce dernier cas, la tunique charnue de l'œsophage reste inerte et que l'œsophage tout entier est réduit à l'état de simple tube de conduction.

a. Si l'on introduit une ampoule élastique dans la partie cervicale de l'œsophage d'un cheval et que l'on fasse boire cet animal, on obtient le tracé A (figure 8) ; de *A* à *d*, on voit la forme des trois dernières déglutitions de boissons; en *d*, l'animal fait une de ces déglutitions isolées dont le but est de débarrasser la bouche des gouttes de liquide qui y sont restées, et l'on peut constater une très grande différence entre les premières courbes et les dernières. Celles-ci étant semblables aux courbes de la contraction physiologique de l'œsophage, on sent déjà que si le conduit s'est contracté pendant que l'animal prenait ses boissons, la forme de cette contraction est loin de ressembler à celle des contractions qui accompagnent les déglutitions isolées. Mais nous allons démontrer que de A en *d* l'œsophage était complétement inerte.

[1] Ces chiffres ont été recueillis sur le cheval. Chez l'homme, dont la partie thoracique de l'œsophage est plus riche en fibres striées, la vitesse dans cette portion doit être plus considérable.

b. Nous savons que l'un des caractères de la contraction œsophagienne est de se présenter comme une onde péristaltique qui chemine le long du conduit, malgré la sortie du bol qui l'avait déterminée.

Le péristaltisme n'existe plus pendant la déglutition des boissons à gorgées précipitées. Les graphiques de la figure 8 le démontrent manifestement : on découvre l'œsophage vers le milieu du cou ; on lie la membrane muqueuse, et on pratique une fistule au-dessus et au-dessous de la ligature. Par ces fistules on introduit deux ampoules, l'une vers la tête, c'est-à-dire dans la partie de l'œsophage qui sera parcourue par le liquide, l'autre vers la poitrine, en dehors de

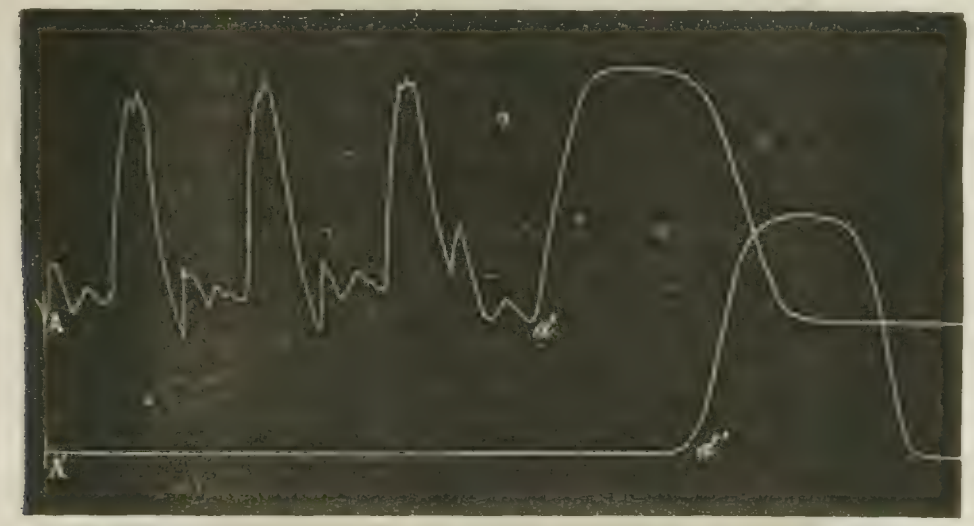


Fig. 8. — Tracés fournis par deux ampoules élastiques introduites dans l'œsophage (partie rouge) du cheval pendant la prehension des boissons. — A, ampoule située sur le trajet du liquide. — A', ampoule placée au-dessous du point de sortie des boissons par une fistule faite à l'œsophage.

l'action de ce dernier. La première ampoule donne le tracé A, la seconde, le tracé A'. On constate sur ces tracés enregistrés simultanément que la première ampoule seule est modifiée pendant le passage des boissons, tandis qu'elles le sont toutes deux successivement (*d* et *d'*) quand le sujet, ayant cessé de boire, fait une déglutition isolée.

Nous pourrions donc conclure de ce premier fait, que l'œsophage ne se contracte pas durant la préhension des boissons à gorgées successives et précipitées.

c. Cette assertion est encore appuyée par des considérations tirées de la vitesse de l'onde péristaltique. Nous avons déterminé cette vitesse, et il est résulté de nos calculs qu'un bol solide ou liquide, qui serait conduit à l'estomac par la contraction de l'œsophage, mettrait en moyenne dix secondes, sur le cheval, pour arriver au but. Cette lenteur est incompatible avec la rapidité des déglutitions associées. Il ne faut pas oublier qu'un cheval peut ingérer de 90 à 115 gorgées par minute, que chaque gorgée pèse environ 200 grammes et occupe un segment de l'œsophage long de $0^m,15$ en moyenne ; de sorte que, en moins de dix déglutitions, c'est-à-dire en moins de cinq secondes, l'œsophage serait rempli d'un bout à l'autre et, de plus, contracté jusqu'à son origine, s'il agissait comme il le fait dans les déglutitions isolées. Or, on sait que la déglutition des boissons ne se suspend pas à chaque instant pour attendre la désobstruction de l'œsophage. Par conséquent, la membrane charnue n'entre pas en contraction.

d. Malgré ces preuves, on pourrait être tenté de croire que les courbes de A

à *d* (fig. 8) traduisent réellement des contractions qui s'arrêteraient brusquement là où le liquide cesse de circuler dans l'œsophage. Il est facile de lever ce scrupule. Partant de ce fait incontestable que toute partie musculaire qui se contracte se gonfle proportionnellement à l'intensité de sa contraction, si l'on saisit seulement la tunique charnue de l'œsophage entre les mors d'une fine pince myographique et si l'on engage une ampoule dans le conduit, à la même hauteur, une déglutition accompagnée d'une contraction de l'œsophage devra produire les modifications suivantes : 1° du côté de l'ampoule, une très-légère

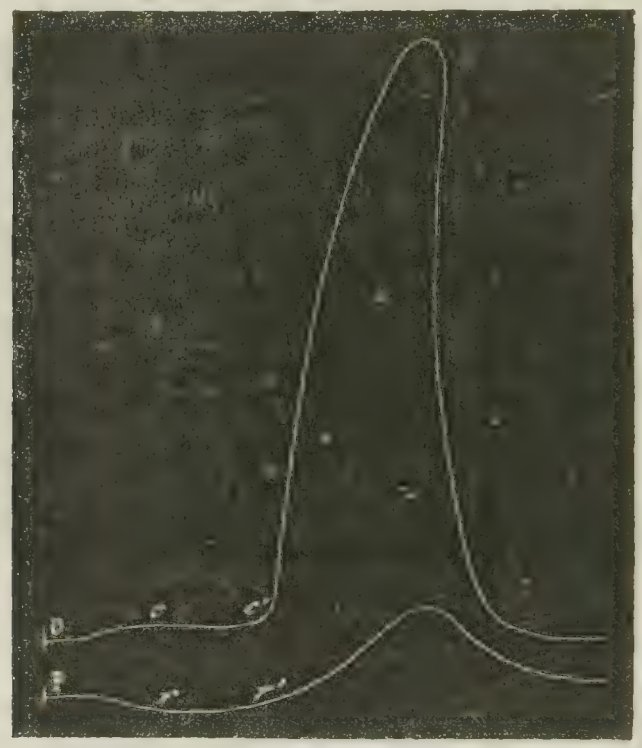


Fig. 9. — O, tracé d'une ampoule engagée dans l'œsophage pendant une déglutition isolée. — P, tracé fourni par une pince myographique saisissant la tunique charnue de l'œsophage en face de l'ampoule O (cheval).

compression (*c*) due à l'arrivée du bol, suivie immédiatement d'une constriction énergique (*c'*) imputable à la contraction de l'œsophage (*voy.* O, fig. 9); 2° du côté de la pince, un léger rapprochement (*r*) des mors causé par l'arrivée du bol et l'agrandissement du diamètre de l'œsophage, puis un écartement prononcé (*r'*), synchrone avec la compression énergique de l'ampoule et dont la cause ne saurait être placée ailleurs que dans la contraction de la tunique charnue (*voy.* P, fig. 9).

Par conséquent, si la tunique charnue de l'œsophage se contractait réellement sur le liquide qui passe au-dessous d'elle, chacun des accidents du tracé de l'ampoule engagée dans le conduit devrait être accompagné d'une modification de la pince myographique semblable à celle que nous venons d'indiquer. Mais il est loin d'en être ainsi, comme on peut en juger sur le graphique numéro 10. O répond à l'ampoule intra-œsophagienne ; P, à la pince myographique. On constate que (*d* ou *d'*) le passage de chaque gorgée détermine toujours un amincissement (*d*, d^1, d^2) de la tunique charnue de l'œsophage, et n'entraîne jamais une contraction, puisque les *maxima* de la ligne P se maintiennent au-dessous du

zéro. Mais quand l'animal, cessant de boire, exécute une déglutition isolée (d'), on voit la tunique charnue se gonfler très-manifestement (d').

e. Il nous paraît donc évident, d'après cela, que les modifications de l'ampoule introduite dans l'œsophage sont dues uniquement au passage des boissons entre ses parois et celles du conduit, et aux tractions que subit l'œsophage de la part du larynx et du diaphragme. En conséquence, si les gorgées de liquide descendent avec tant de rapidité vers l'estomac, ce n'est pas sous l'influence de l'onde péristaltique œsophagienne, mais sous l'influence du pharynx qui, par ses contractions, les injecte dans l'œsophage.

Le pharynx joue le rôle principal. L'action de la pesanteur n'intervient que pour une faible part dans le phénomène, car les tracés que nous avons recueillis offraient toujours les mêmes caractères, que les animaux prissent leurs boissons à leurs pieds ou à la hauteur de la tête. On sait aussi que des bateleurs boivent

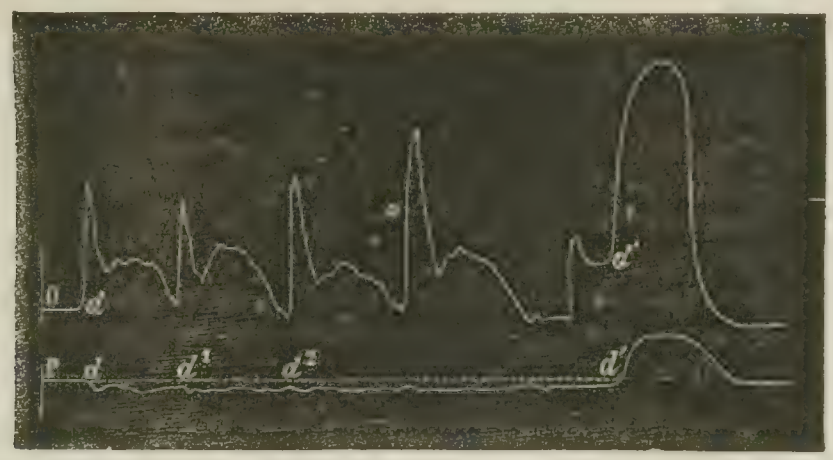


Fig. 10. — O, tracé d'une ampoule élastique introduite dans l'œsophage pendant et après la déglutition des boissons. — P, tracé fourni par une pince myographique saisissant la tunique charnue en face de l'ampoule O.

et mangent la tête en bas. Toutefois, dans ces conditions, les muscles crico-œsophagiens ferment énergiquement l'entrée de l'œsophage une fois que les liquides y sont introduits. Au surplus, il est digne de remarque que dans les mammifères ce muscle est d'autant plus puissant que l'œsophage s'éloigne davantage de la direction verticale.

La cause qui entraîne l'inertie de la partie rouge de l'œsophage impose à la partie blanche de ce conduit (quand celle-ci existe manifestement) une modification fort remarquable sur la nature de laquelle nous ne saurions rien affirmer pour le moment. Mais nous avons parfaitement constaté que cette partie se dilate en dehors de l'action du thorax, de manière à donner un facile écoulement au liquide qui a été injecté dans la partie lâche et extensible de l'œsophage. Cette dilatation active s'établit peu à peu au fur et à mesure que le sujet prend ses boissons; elle disparaît graduellement et se termine par une série de contractions plus ou moins énergiques quand l'animal cesse de boire.

Tel est le rôle de l'œsophage dans la déglutition. La descente des aliments dans cet organe est aidée par l'action du thorax qui exerce sur ses parois et par suite sur les bols une série d'aspirations et de compressions, ainsi que M. Goubaux l'a démontré en engageant un tube rempli d'eau dans la portion thoracique de l'œsophage.

Le passage des bols à travers les premières voies digestives est facilité aussi

par le produit de l'appareil salivaire et des glandules muqueuses pharyngiennes et œsophagiennes. Les physiologistes savent que si l'on fait couler une partie de la salive hors de la bouche, la déglutition devient difficile et même pénible. M. Cl. Bernard avait distingué un appareil salivaire dont la sécrétion serait liée exclusivement à la déglutition. Les expériences entreprises par M. Colin sur les solipèdes et les ruminants ne lui ont pas permis d'accepter cette distinction. Il paraît probable que toutes les salives facilitent la déglutition ; mais il est probable aussi que celles dont la viscosité est plus propre à engluer les bols, à les rendre glissants, jouent un rôle plus important que les autres. D'ailleurs, ne voyons-nous pas sur le trajet suivi pas le bol des organes dont les produits offrent ce caractère à un très-haut degré? N'est-ce pas au niveau de l'isthme du gosier que nous trouvons les glandules du voile du palais, les amygdales ou des organes qui en tiennent lieu? n'est-ce pas dans la muqueuse œsophagienne que l'on rencontre les glandes mucipares dont la sécrétion est particulièrement visqueuse?

En résumé, les expériences faites sur plusieurs espèces démontrent que toutes les salives aident à la déglutition des aliments. Toutefois, il semble juste d'attribuer aux salives les plus visqueuses et au mucus un rôle mécanique prépondérant (*voy.* Salive).

III. Nature des mouvements de la déglutition. Les mouvements de la déglutition proprement dite, telle que nous l'avons délimitée, sont soustraits à l'influence de la volonté. Nous pouvons agir sur les phénomènes préparatoires; mais dès que le bol suffisamment humecté impressionne les organes qui constituent l'isthme du gosier, tout le mécanisme entre en activité comme par le jeu d'une détente, et, malgré les plus violents efforts, il est habituellement impossible d'arrêter le mouvement commencé. Müller fait remarquer que le pharynx est encore mobile volontairement ; toutefois, pendant la déglutition, les mouvements peuvent être regardés comme un type de phénomène réflexe. La preuve, c'est qu'il est impossible de déglutir à vide : « Cherchez à exécuter de suite cinq ou six mouvements de déglutition, dans lesquels, dit Magendie, vous avalerez la salive contenue dans la bouche : le premier et même le second se feront facilement, le troisième sera plus difficile, car il ne restera que très-peu de salive à avaler; le quatrième ne pourra être exécuté qu'au bout d'un certain temps, quand il sera arrivé de nouvelle salive dans la bouche; enfin le cinquième et le sixième seront impossibles, parce qu'il n'y aura point de salive à avaler », c'est-à-dire point de bol pour exciter les nerfs sensitifs de l'isthme du gosier.

L'œsophage ne peut être mû volontairement. Wild, Chauveau ont remarqué que les mouvements péristaltiques de la déglutition œsophagienne ne s'exécutaient qu'à la condition d'être précédés de la contraction du pharynx. Chauveau a même signalé le premier que tout mouvement de déglutition commencé se propageait sur toute la longueur de l'œsophage, malgré la section transversale de ce conduit et la sortie du bol alimentaire, mais il n'a jamais pu faire mouvoir l'œsophage des solipèdes en excitant la face interne de la membrane muqueuse, même avec l'électricité. Pourtant, Mosso, puis Ranvier ont observé que l'œsophage du chien peut entraîner plusieurs fois de suite une boule placée à son intérieur par des mouvements automatiques, mais ces mouvements cessent par la fatigue, et dans ces conditions, il faut provoquer une déglutition pharyn-

gienne, pour voir descendre la boule. Si la contraction de l'œsophage doit être forcément précédée de celle du pharynx, la contraction du pharynx n'entraîne pas fatalement celle de l'œsophage. On se rappelle que dans les déglutitions associées le tube œsophagien est inerte, et cependant l'impétuosité avec laquelle les boissons sont poussées témoignent assez de l'activité du pharynx. Mais il est rationnel de supposer que, dans ce cas, la contraction du pharynx n'est pas une contraction péristaltique comme dans les déglutitions isolées.

Ce fait montre que la nature de l'excitation des nerfs sensitifs de la déglutition exerce une influence sur la forme et l'étendue des mouvements qui lui succèdent.

En résumé, les mouvements de la déglutition sont des mouvements réflexes. Si les mouvements du pharynx n'ont donné lieu à aucune discussion; il en est autrement de ceux de l'œsophage. Ranvier a résumé dans ses leçons sur les appareils nerveux terminaux (1877-1878) les diverses théories qui se sont produites sur la déglutition œsophagienne, notamment celle de Marshall-Hall, Volkmann, Wild, Mosso.

D'après Marshall-Hall les mouvements péristaltiques de l'œsophage seraient le résultat de l'excitation directe produite par le bol alimentaire. Pour Volkmann, ils seraient associés aux mouvements du pharynx et ressembleraient aux mouvements associés de quelques autres fonctions. Wild et Mosso pensent que les mouvements péristaltiques se propagent de haut en bas sous l'influence d'une sorte de clavier situé dans les centres nerveux et dont le pneumogastrique transmettrait les excitations successives. Mais Ranvier fait observer qu'aucune de ces théories n'est parfaitement conciliable avec les faits révélés par l'expérimentation. Ranvier croit que le plexus ganglionnaire œsophagien qu'il a étudié sur plusieurs animaux joue un rôle; il serait disposé à admettre que les cellules du plexus recueillent et emmagasinent une excitation motrice venue des centres et la distribuent ensuite dans un certain ordre; de sorte que l'auteur regarde comme probable l'existence d'un clavier central et d'un clavier périphérique reliés par des cordons nerveux dont nous allons examiner le rôle.

IV. Nerfs de la déglutition. Puisque la déglutition consiste en une suite de phénomènes réflexes, il faut étudier les voies centripètes et les voies centrifuges de ces réflexes.

A. 1er *temps*. On détermine des déglutitions en titillant la base de la langue, le voile du palais ou les piliers, de sorte que les glosso-pharyngiens et les rameaux palatins qui se distribuent dans ces régions doivent jouer un rôle comme nerfs sensitifs de la déglutition.

Il est incontestable que le *glosso-pharyngien* peut servir de voie centripète au réflexe de la déglutition, mais il n'est pas indispensable à la production de ce réflexe. Il en est de même des *rameaux palatins* du nerf maxillaire supérieur. L'ablation du *ganglion sphéno-palatin* et la section des nerfs précédents n'ont pas paru à Schiff altérer notablement la déglutition. Par suite de la difficulté que l'on éprouve à conserver les animaux qui ont subi des sections intracrâniennes du trijumeau, on ne connaît pas les effets de la double section de la neuvième et de la cinquième paires.

La *paire vague* serait fort importante à la déglutition par ses rameaux sensitifs et moteurs. On sait aujourd'hui, grâce aux travaux de Valentin, Cl. Bernard, Chauveau, etc., que les racines des pneumogastriques sont mixtes dès leur

origine et que les branches qu'elles fournissent peuvent renfermer des fibres centripètes et des fibres centrifuges. Les *rameaux pharyngiens* sont dans ce cas; ils recueillent les impressions sensitives sur les parois latérales et postérieures du pharynx.

Les nerfs *laryngés supérieurs* sont en grande partie sensitifs et servent à protéger indirectement les voies respiratoires, en se ramifiant dans la muqueuse de la glotte et du vestibule sus-glottique. Dans la déglutition *normale*, le vestibule étant exactement clos, ce nerf n'entre pas en activité. Il devient fort utile quand la déglutition s'opère d'après un mode anormal (Schiff). Si, par exemple, des liquides s'engagent précipitamment dans le fond du pharynx avant que le mouvement de déglutition ait commencé, le vestibule est saisi entr'ouvert, les liquides y pénètrent, les laryngés supérieurs sont excités et il en résulte un réflexe excessivement rapide qui amène l'occlusion de la glotte. C'est parce que la déglutition se fait anormalement chez les personnes malades couchées sur le dos, que la toux survient si fréquemment lorsqu'on leur offre à boire (Maissiat, Schiff).

Quant aux nerfs *laryngés inférieurs*, Waller et Prévost auraient constaté que l'excitation de leur bout central, sur le lapin donne lieu, à des mouvements de déglutition doués d'un caractère rhythmique moins accentué que dans ceux qui succèdent à l'excitation des laryngés supérieurs. D'après ces physiologistes, les récurrents devraient trouver place parmi les nerfs sensitifs de la déglutition. Cependant, rien dans la distribution de ces nerfs ne vient légitimer cette conclusion. Tous les auteurs les rangent parmi les nerfs moteurs. Au surplus, les mouvements observés par Waller et Prévost n'étaient pas des mieux caractérisés comme mouvements de déglutition. C'est un aveu bon à signaler.

Quels sont les nerfs moteurs qui entrent en jeu dans le premier temps de la déglutition?

La langue a paru fort utile à la déglutition; on en avait conclu que les *nerfs hypoglosses* étaient indispensables à l'accomplissement de cette fonction. MM. Philipeaux et Vulpian ont constaté que les chiens se nourrissent parfaitement malgré la section de ces nerfs.

Herbert Mayo, Müller, Biffi et Morganti ont observé que l'excitation du bout périphérique des *glosso-pharyngiens* détermine des mouvements dans le pharynx. L'intervention de ces nerfs dans la déglutition est encore démontrée par la gêne qui résulte de leur section et par leur distribution aux muscles stylo-pharyngiens et constricteurs supérieurs du pharynx.

La *dixième paire* est la voie centrifuge la plus remarquable. M. Chauveau, M. Vulpian ont vu que tous les muscles du pharynx se contractent quand on excite les racines du pneumogastrique. Le premier de ces expérimentateurs a même constaté que le constricteur inférieur est animé surtout par le faisceau supérieur, le moyen par les racines moyennes, et le supérieur par le faisceau inférieur. Les nerfs vagues ne tiennent pas cette propriété du spinal. Contrairement à l'opinion de Longet, Cl. Bernard, Chauveau, Vulpian, se sont assurés que l'arrachement du spinal laisse subsister la déglutition pharyngienne; il produit simplement de la gêne, qu'ils expliquent par l'action du spinal sur le constricteur supérieur du pharynx. Les expériences de Cl. Bernard sur le spinal lui ont, de plus, permis d'affirmer que l'action des muscles pharyngiens sur l'entrée du larynx, action mise hors de doute par Longet, était sous la dépendance de ce nerf.

La dixième paire assure encore la régularité du premier temps de la déglutition par ses rameaux laryngés, et surtout les laryngés inférieurs. On sait que le *laryngé supérieur* possède des fibres motrices fournies par les racines propres du pneumogastrique qui se rendent dans le muscle crico-thyroïdien. Par conséquent, si les filets sensitifs de ce nerf sont excités, l'excitation se réfléchira immédiatement sur les filets moteurs et déterminera l'occlusion de la glotte. Le *laryngé inférieur* apporte surtout au larynx ses nerfs moteurs qu'il tient lui-même des racines bulbaires du spinal. Son action est liée à celle des fibres sensitives du nerf laryngé supérieur. Si l'une est supprimée, elle entraîne forcément l'inefficacité de l'autre. Seulement, il ne faut pas oublier que l'intervention des récurrents sera surtout utile quand la déglutition présentera quelque irrégularité dans son exécution, autrement dit quand le vestibule aura reçu quelques parcelles alimentaires. Traube et un grand nombre de physiologistes ont noté plusieurs fois l'introduction des boissons et des aliments dans la trachée et les bronches après la section des récurrents ou des vagues, au cou, ce qui est tout un. Faut-il admettre avec Schiff que ces accidents n'arrivent qu'aux animaux qui, par leur naturel peureux, offriraient de faciles et fréquents dérangements dans le jeu de l'appareil de la déglutition? Nous ne le pensons pas; car les solipèdes sont loin de posséder ce naturel craintif, et cependant, après ces sections, quelle que soit la tranquillité dont ils jouissent pendant leurs repas, ils s'emplissent fréquemment les bronches de liquides et de fourrages. Nous croyons donc que, dans tous les cas, les récurrents constituent un moyen efficace de protection pour les voies respiratoires.

B. 2e *temps*. L'intervention de nerfs centripètes et de nerfs centrifuges est également indispensable à l'exécution de la déglutition œsophagienne.

Les nerfs des deux ordres émanent des vagues et directement des racines proprement dites des pneumogastriques. Quant à la disposition qu'ils affectent pour se rendre du tronc des vagues au conduit œsophagien, elle varie beaucoup suivant les espèces, et cette variété a contribué à jeter une certaine confusion dans cette question. La terminaison des filets moteurs dans la tunique charnue est aussi très-intéressante. En raison de l'importance de ces questions, nous les renverrons à l'article Œsophage. Contentons-nous de dire, pour le moment, que chez l'homme les nerfs sensitifs et moteurs de la partie rouge sont fournis par les récurrents; ceux de la partie infra-cardiaque, par les cordons œsophagiens.

V. Modifications de la déglutition. Elles portent sur la sensation qui préside à l'acte de la déglutition et sur l'acte lui-même. Ainsi la sensation dont le siége est à l'arrière-bouche peut changer complétement de caractère, et, au lieu de déterminer des mouvements de déglutition, entraîner des nausées et des mouvements antipéristaltiques.

L'acte lui-même se modifie, par un effet de l'habitude, afin de lutter contre certaines altérations organiques qui apportent un obstacle à la déglutition (perforation ou division du voile du palais, ulcération de l'épiglotte, etc.). Il est encore modifié à la suite d'une altération du revêtement épithélial de l'isthme du gosier et du pharynx. Plusieurs observations ont démontré la gêne de la déglutition dans quelques affections chroniques des voies digestives et des centres nerveux.

On sait aussi que la déglutition devient difficile quand elle doit entraîner des matières pulvérulentes.

Ce cas peut s'expliquer par la nécessité de la formation préalable d'un bol, formation qui est impossible tant que les substances pulvérulentes adhèrent aux parois de la bouche et ne sont pas imprégnées de salive. Tout le monde a pu remarquer aussi combien il est difficile d'avaler des bols, des pilules, et combien les liquides qui tendent à coaguler le mucus et la substance des épithéliums passent avec moins de facilité que ceux qui sont mucilagineux ou miscibles avec la salive de l'arrière-bouche. Nous ne faisons que signaler un fait dont l'examen plus complet sera mieux placé à l'article Dysphagie.

VI. Mécanisme de la déglutition dans la série animale. Chez la plupart des mammifères, les organes de la déglutition étant disposés d'une manière à peu près identique, le mécanisme de la déglutition ne présente pas de différences essentielles. Mais chez les mammifères Thalassothériens, dont le genre de vie imprime des modifications à l'organisation, on voit le larynx se prolonger jusqu'à la hauteur des cavités nasales en passant à travers un orifice percé dans le voile du palais, de sorte que, dans la déglutition pharyngienne, les parties dégluties doivent glisser au-dessous du voile et autour du larynx pour gagner l'entrée de l'œsophage.

Les mammifères ordinaires dont la vie est aquatique, telle que la loutre, offrent une disposition analogue ; on la rencontre aussi chez un mammifère terrestre, l'éléphant, dont la préhension et l'injection des aliments dans la bouche nécessitent l'intervention de l'appareil respiratoire.

L'épiglotte reste dressée encore dans les jeunes marsupiaux et monotrèmes et suffit par son énorme développement à protéger le larynx contre l'arrivée inattendue du flot de lait que la mère injecte dans la bouche de son petit, grâce aux faisceaux musculaires striés dont ses mamelles sont pourvues.

Le mécanisme de la déglutition œsophagienne reste toujours le même.

Les oiseaux avalent leurs aliments d'après un procédé spécial que nous avons étudié sur les oiseaux granivores. On peut déterminer chez ces animaux des mouvements de déglutition en excitant une branche nerveuse laryngo-pharyngienne qui rampe sur les côtés de l'arrière-bouche. En entr'ouvrant les mandibules, on s'assure que ces mouvements consistent en une suite de déplacements de l'hyoïde dans lesquels la glotte se ferme, se porte en avant et en haut et s'incline de manière à opposer le bord postérieur du larynx à la voûte palatine.

C'est par une série de mouvements semblables que s'opère la déglutition physiologique. Ces mouvements sont très-rapides et agissent sur les aliments de plusieurs façons : 1° en déterminant de fréquentes diminutions de pression au-dessous du bol; 2° en comprimant celui-ci entre la voûte palatine et la paroi postérieure du pharynx; 3° en entraînant mécaniquement le bol vers l'œsophage, avec les papilles cornées dirigées de haut en bas qui garnissent le talon du larynx et le pourtour de l'orifice guttural des cavités nasales. La déglutition des liquides se fait d'après le même mécanisme. Quant à l'œsophage, il se contracte avec lenteur ; et l'onde contractée péristaltique est précédée d'une énorme dilatation du conduit.

Un certain nombre de poissons et de reptiles, et parmi ces derniers les serpents, ne forment pas de bols avant la déglutition. La proie s'engage dans l'arrière-bouche par une de ses extrémités et pend au dehors d'une quantité

plus ou moins considérable. Elle est retenue dans les voies digestives par les dents palatines (reptiles) ou pharyngiennes (poissons) et pénètre peu à peu dans l'œsophage sous l'influence des contractions des muscles de la région et de la diminution de pression qui s'établit probablement au fond du pharynx à chaque contraction. Ce mode de déglutition ne peut assurément gêner la respiration branchiale des poissons; mais il n'en serait pas de même pour les reptiles, si « la glotte n'était pas disposée de façon à pouvoir s'avancer entre les deux branches du maxillaire et à faire saillie hors de la bouche, pendant que cette cavité est remplie par les substances alimentaires » (Milne Edwards).

Dans les invertébrés, la déglutition a souvent peu d'importance; en effet, l'estomac est parfois immédiatement au-dessus de la cavité buccale, ou bien le pharynx n'est pas distinct de la bouche, ou bien encore l'œsophage a une longueur insignifiante.

Il nous est impossible d'entreprendre la description des variétés sans nombre que présente l'organisation des premières voies digestives et qui réagissent certainement sur le mécanisme de l'ingestion des substances alimentaires. Il est à présumer que là où l'organisation se rapproche de celle qui appartient aux vertébrés, le mécanisme de la déglutition ressemble à celui que nous connaissons. Nous pouvons l'affirmer en ce qui concerne la déglutition œsophagienne, car sur des larves aquatiques assez transparentes pour être étudiées sous le microscope, on voit les corpuscules qui sont en suspension dans le liquide pénétrer et cheminer dans l'œsophage sous l'influence d'une onde contractée péristaltique parfaitement caractérisée. D'un autre côté, E. Faivre assure que si l'on découvre chez un insecte vivant le sphincter pharyngien, on constate aisément le mouvement de déglutition consistant en une alternative de dilatation et de contraction du pharynx. En conséquence, les agents qui font disparaître le bol seraient toujours et partout les mêmes; les organes, qui les représentent ou les mettent en jeu, seuls présenteraient des modifications. ARLOING.

BIBLIOGRAPHIE. — ANDREÆ VESALI, Bruxellensis scholæ medicorum Palaninæ professoris. *De humani corporis fabrica, libri septem*. Basileæ, 1547. — BOERHAAVE. *Institut. medicæ*, 1708. — BŒCLER. *Historia instrumentorum deglutitionis*, etc. Strasbourg, 1705. — ALBINUS (Sig.). *Historiæ musculorum*, 1734. — WALTHER (A.). *Dissert. de deglutitione*. Leipzig, 1737. — ALBINUS (Fred.). *De deglutitione*. 1740. — SCHULZE. *De deglutitione*. Leyde, 1740. — HALLER. *Elementa physiologiæ*. 1777. — WENTZ. *De deglutitionis mechanismo*. Erlangen, 1790. — SANDIFORT (P.-J.). *Deglutitionis mechanismus verticali sectione parium, oris, faucium, illustr*. Lugd. Bat., 1805. — MAGENDIE. *Usage du voile du palais*. Thèse de doctorat, Paris, 1808. — DU MÊME. *Mémoire sur l'usage de l'épiglotte dans la déglutition*. Paris, 1813. — DU MÊME. *Mémoire sur la déglutition de l'air atmosphérique*, lu à l'Institut, 1815. — REICHEL. *De usu epiglottidis*. Berlin, 1816. — GERDY. *Note sur les mouvements de la langue et quelques mouvements du pharynx. Bulletin universel des sciences médicales de Ferussac*. Paris, 1830. — ADELON. *Œuvres anat. et physiologiques*, réunies par Broca et Beaugrand. Paris, 1875. — DU MÊME. *Physiologie de l'homme*. Paris, 1851. — HEAUME (W.). *Sur le mécanisme de la deglutition*. In *Lond. Med. and. Surg. Journal*. Vol. IV, 1833. — LÉLUT. *Sur les glandes du pharynx. Journ. hebd.* (mai 1834). — RULLIER. *Dict. de méd. ou répertoire des sciences médicales*, article *Digestion*, 2e édit., Paris, 1835. — MAISSIAT. *Quel est le mécanisme de la déglutition*. Thèse de doctorat. Paris, 1838. — DZONDI. *Die Funktionen des weichen Gaumens beim Athmen, Sprechen, Singen, Schlingen*, etc. Halle, 1841. — DEBROU. *Fonctions des muscles du voile du palais*. Thèse de doctorat. Paris, 1841. — LONGET. *Recherches expérimentales sur les fonctions de l'épiglotte* (*Archiv. générales*), t. XII, 1841. — HUSCHKE. *Encyclopédie anatomique. Splanchnologie*, p. 42, traduction de Jourdan. Paris, 1845. — MULLER. *Traité de physiologie humaine*. Traduction. Paris, 1845. — BERNARD (Cl.). *Mém. sur le rôle de la salive dans le phénomène de la deglutition* (*Archiv. générales de méd.*), 1847. — DU MÊME. *Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux*, t. II, Paris, 1859. — BÉRARD. *Cours de physiologie*. Paris, 1842. — SCHRÖDER V. DER KOLK. *Bau u. Funktionen der Med. spinalis u. oblongata*. Braunschweig, 1858. — CHAUVEAU. *Du nerf pneumogas-*

trique considéré comme agent excitateur et coordinateur des contractions œsophagiennes dans l'acte de la déglutition. In *Journal de la physiologie de l'homme et des animaux,* de Brown-Séquard, 1862. — Du même. *Mouvements péristaltiques de l'œsophage, à propos d'une observation d'asphyxie d'un cheval, à la suite de l'administration d'un breuvage.* In *Journal de médecine vétérinaire de Lyon.* 1864. — Wild. *Vag. Zeitschrift. f. ration. Med.*, t. V. — Guinier. *Expériences physiologiques sur la déglutition faite au moyen de l'auto-laryngoscopie* (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*). 1863 et 1865. — Du même. *Étude sur le gargarisme laryngien*, Montp., 1868, — Krishaber. *Du mécanisme de la déglutition.* In *Union médicale.* 1865. — Vulpian. *Rôle du système nerveux dans la déglutition.* In *Revue des cours scientifiques.* 1866. — Moura. *Mémoire sur l'acte de la déglutition.* In *Journal de l'anat. et de la physiologie*, etc., de Ch. Robin, 1867. — Schiff (U.). *Leçons sur la physiologie de la digestion.* Paris, 1868. — Oré (G.). Article *Déglutition.* In *Nouveau Dict. de méd. et de chirurgie pratiques*, t. X, Paris, 1869. — Hermann. *Éléments de physiologie de l'homme.* Traduction française. 1869. — Waller et Prévost. *Note relative aux nerfs sensitifs qui président aux phénomènes réflexes de la déglutition* (*Comptes rendus*, 9 août 1869). — Béclard (J.). *Traité de physiol. humaine.* Paris, 1870. — Milne Edwards. *Anatomie et physiologie comparées.*— Colin (G.). *Traité de physiologie comparée des animaux domestiques*, t. I, Paris, 1871. — Wundt. *Nouveaux éléments de physiologie humaine.* Traduction de Bouchard. Paris. 1872. — Goltz. *Étude sur les mouvements de l'œsophage et de l'estomac de la grenouille* (*Pflüger s. Archiv*). — Küss. *Cours de physiologie*, recueilli par Duval. Analysé in *Revue des sciences méd.*, t. II, p. 33, Paris, 1872. — Mosso. *I movimenti del esofago* (*Giornale della R. Acad. di Medic. d. Torino*, 1873. — Toussaint. *Application de la méthode graphique à l'étude du mécanisme de la réjection dans la rumination* (*Comptes rendus de l'Acad. des sci.*, août, 1874). — Carlet. *Sur le mécanisme de la déglutition* (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 2 nov. 1874). — Arloing. *Application de la méthode graphique à l'étude du mécanisme de la déglutition* (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 2 nov. 1874). — Du même. 2e *note* (*Comptes rendus* 24 mai 1875). — Faivre (E.). *Recherches sur les fonctions du ganglion frontal chez le Dytiscus marginalis.*— Fiaux (Louis). *Recherches expérimentales sur le mecanisme de la déglutition.* Thèse de Paris, 1875. — Arloing. *Application de la méthode graphique à l'étude du mécanisme de la déglutition dans les mammifères et les oiseaux.* Thèse pour le doctorat ès sciences. Paris, 1877. — Ranvier. *Leçons d'anatomie générale faites au collège de France en* 1877-1878; in-8°. Paris, 1880.

A.

DEGNER. *Voy.* Degener.

DE GORRIS. *Voy*, Gorris.

DÉGRADATION. *Voy.* Dégénérescence.

DÉGRAISSEURS (Hygiène industrielle). On pratique le dégraissage des étoffes, laines ou chiffons, en traitant ces substances par des liquides qui ont la propriété de dissoudre les corps gras. Parmi ces liquides nous citerons : l'éther, le chloroforme, la benzine, les huiles de houille et de schiste, les essences, le pétrole, le naphte, le sulfure de carbone. Les étoffes sont ensuite rincées à grande eau et séchées.

Le dégraissage précède toujours les opérations qui ont pour objet la teinture des étoffes ; c'est pour cela que dans la pratique les teinturiers sont à la fois dégraisseurs et teinturiers.

Dans cet article, nous présenterons seulement les considérations d'hygiène afférentes à l'opération du dégraissage, nous réservant de revenir sur la question dans ce qu'elle a de connexe avec l'industrie de la teinturerie, à l'article Teinturiers de ce Dictionnaire.

Je ne parlerai, que pour le signaler, de l'emploi des terres à foulon pour le dégraissage des étoffes. C'est là un procédé économique de nettoyage de vêtements qui n'offre guère d'inconvénients, même lorsqu'il est pratiqué en grand dans des ateliers spéciaux.

D'une manière générale, les ouvriers dégraisseurs sont soumis à deux causes d'inconvénients : l'une commune à tous les procédés employés, c'est l'humidité; l'autre spéciale au corps dissolvant des corps gras dont on fait usage.

A l'influence de l'humidité, nous rapporterons la tendance aux divers catarrhes et aux angines que quelques auteurs ont constatée chez une pareille catégorie d'ouvriers; mais nous signalerons surtout les diverses altérations que présente la peau des mains et des avant-bras, telle que : macération de l'épiderme, éruptions vésiculeuses, crevasses, etc., comme étant la conséquence de l'immersion répétée de ces parties du corps dans les bains de dégraissage. D'autres symptômes observés, comme par exemple un certain degré d'engourdissement et d'anesthésie des doigts et de la main, sont sans doute favorisés par l'action continue de cette immersion ; mais il faut tenir compte avant tout de la nature des corps dissolvants employés qui, ainsi que l'éther, la benzine ou le sulfure de carbone peuvent avoir une action spéciale sur le système nerveux.

Tardieu a cité comme signe d'identité professionnelle chez les ouvriers foulons occupés à dégraisser les draps le soulèvement et le plissement de l'épiderme qui est blanchi et macéré, surtout aux faces correspondantes du pouce et de l'index, entre lesquels on tient les pièces de drap en les déroulant.

Une des opérations industrielles de dégraissage les plus fatigantes et les plus incommodes pour les ouvriers, c'est le désuintage des laines.

Les laines sont plongées dans un *bain* dit *de dégrais*, composé d'un mélange d'eau, d'urine et de cristaux de soude, que l'on porte à la température de + 50 à 55 degrés. Autrefois, on utilisait l'urine bien plus qu'on ne le fait aujourd'hui. Pour certaines laines, on emploie la soude caustique. Le travail que fait le dégraisseur uniquement occupé à la chaudière est des plus pénibles. Les émanations ammoniacales, les vapeurs alcalines et les buées qui se dégagent des lessives, sont très-incommodes pour les ouvriers. On comprend que leur influence jointe à celle de l'humidité extrême du milieu dans lequel ces derniers séjournent intervienne dans le développement de ces affections chroniques des bronches et de l'estomac, auxquelles les vieux dégraisseurs, les vieux teinturiers sont sujets.

Le dégraissage des laines au moyen du sulfure de carbone, procédé le plus généralement employé aujourd'hui, expose à tous les accidents produits par l'inhalation habituelle de ces vapeurs. Nous renvoyons aux articles CARBONE et VULCANISATION de ce Dictionnaire, où l'action délétère du sulfure de carbone sur l'économie est traitée complétement.

Au point de vue professionnel comme au point de vue industriel, notre attention doit se porter particulièrement sur le dégraissage à la benzine.

Le dégraissage à la benzine nécessite les opérations suivantes : les étoffes, tissus ou vêtements sont placés dans un cylindre métallique horizontal à claire-voie, tournant sur un axe, lequel est renfermé dans un cylindre également métallique, à parois pleines et fixes ; ce cylindre extérieur contient de la benzine jusqu'au tiers environ de sa hauteur ; il est, de plus, muni à la partie inférieure, dans toute sa longueur, d'une gouttière assez profonde dans laquelle viennent se déposer les impuretés séparées des tissus par la benzine et insolubles dans ce liquide. Un tuyau de décharge formé par un robinet, est fixé à la partie inférieure de cette gouttière.

On donne au cylindre intérieur un mouvement de rotation d'environ dix tours à la minute; au bout d'un quart d'heure, on arrête le mouvement et on retire

du cylindre tournant les vêtements ou tissus, et on les porte dans des bains de benzine pour effectuer le rinçage qui se fait aussi quelquefois sur les tables de pierre, à la main ou à la brosse. Après quoi on les soumet à l'action d'une essoreuse pendant quelques minutes, le temps variant suivant la nature des tissus.

Au sortir de l'essoreuse, les tissus sont portés au séchoir. Le séchage a lieu le plus souvent à l'air libre, quelquefois cependant on l'opère à l'air chaud, suivant les exigences de la saison.

La benzine qui a servi à ces diverses opérations s'est chargée de produits insolubles. On laisse déposer ces derniers qui forment une boue plus ou moins épaisse, et la benzine clarifiée peut servir à de nouvelles opérations. Dans certains ateliers, on la distille à nouveau.

Pendant toutes ces opérations, les ouvriers sont soumis à l'action des vapeurs de benzine; mais c'est surtout pendant l'essorage que la volatilisation de la benzine a lieu et que les ouvriers en éprouvent des inconvénients. Perrin (E.-R.) est le premier qui ait appelé l'attention sur les phénomènes produits chez les dégraisseurs par l'inhalation des vapeurs de benzine. Suivant cet observateur, elles provoquent un malaise général accompagné de céphalalgie et de troubles nerveux particuliers. Les ouvriers qui n'y sont pas accoutumés éprouvent comme une sorte d'ébriété; cependant l'accoutumance serait la règle, et leur santé serait en général satisfaisante.

J. Guyot, qui a observé les effets des émanations de benzine, a constaté des troubles nerveux caractérisés par des hallucinations, du délire, du coma et la perte des facultés génésiques. Ce serait là d'ailleurs la forme la plus grave de de ces troubles. Le plus habituellement, on n'observe que des vertiges, de l'ébriété qui peut aller jusqu'à la perte de connaissance, mais se dissipe rapidement en quelques heures.

J. Guyot a fait des expériences sur les animaux. Ces derniers renfermés pendant quinze ou vingt minutes dans un air saturé de vapeurs de benzine, prennent une démarche incertaine, fléchissent d'abord sur leur train de derrière, et après quelques mouvements convulsifs tombent dans le coma, qui peut durer trente ou quarante heures sans se terminer par la mort.

M. Quinquaud, qui a observé dans les usines où on fabrique la benzine, n'a pas constaté de coma; mais il signale aussi des symptômes très-accusés d'anémie, et des phénomènes nerveux divers, tels que parésies, paralysies, anesthésie ou hypéresthésie, et de l'affaiblissement des fonctions génésiques.

On observe tous ces phénomènes, à un degré plus ou moins marqué, chez les dégraisseurs qui font usage de benzine. Il est telle teinturerie, dit Perrin (R.), dans laquelle les ouvriers refusent d'entrer parce qu'on y fait un usage journalier de la benzine, tandis que dans bien des établissements cette sorte de dégraissage ne s'y fait qu'accidentellement.

On a signalé aussi des fourmillements dans les doigts, un léger tremblement des extrémités supérieures, accompagné d'une sensation pénible d'engourdissement. Pour Perrin, ces phénomènes sont produits par le contact prolongé de la benzine qui, en se vaporisant, a pour conséquence immédiate d'enlever à la partie soumise à son contact prolongé une quantité relativement considérable de calorique normal. De plus, la benzine, en dissolvant les enduits gras et sébacés de la peau, y développerait une sensation pénible de sécheresse et de véritable crispation.

On comprend l'utilité qu'il y aura à préserver les ouvriers dégraisseurs de la projection des gouttelettes qui, dans cet état d'extrême division, se volatilisent rapidement. Pour cela, on placera devant les bobines essoreuses des gardes en bois qui tiendront les ouvriers à l'abri.

Mais il faut avant tout pourvoir à une large ventilation des ateliers et favoriser l'entraînement au dehors des vapeurs nuisibles, en installant de larges hottes de dégagement au-dessus des bains où l'on opère le trempage des étoffes, des tables où on les brosse, des cylindres laveurs, ainsi que des appareils employés pour l'essorage.

Dans tous les cas, on ne permettra pas à un ouvrier qui présenterait des symptômes d'anémie et des troubles nerveux accusés de poursuivre un travail auquel il ne saurait s'accoutumer.

On recommandera en outre l'usage de gants protecteurs, et on fera porter aux ouvriers, dans l'atelier, des vêtements de travail et des sabots qui les garantiront contre l'humidité ambiante.

Les industries où l'on pratique le dégraissage des tissus et laines par la benzine, les essences, le pétrole et autres hydrocarbures sont rangés dans la première classe des établissements classés. Elles présentent en effet comme graves inconvénients l'odeur de l'essence employée qui se répand dans tout le voisinage, et surtout le danger d'incendie. Aussi n'autorisera-t-on l'établissement d'un atelier de dégraissage à la benzine, au sulfure de carbone, etc., qu'en imposant des conditions de préservation conformes aux décrets de 1866 et 1875 qui réglementent les industries classées.

Ainsi : le bâtiment servant de dépôt sera entièrement construit en matériaux incombustibles ;

Le sol sera carrelé ou dallé avec joints en ciment, entretenu avec le plus grand soin, et maintenu dans un grand état de propreté ;

Les essences seront contenues dans des récipients en métal, fermés par un couvercle et munis d'un robinet à la partie inférieure. Il sera expressément défendu de laisser dans le bâtiment aucune matière combustible autre que l'essence elle-même. On n'y pénétrera jamais avec du feu, des lumières, des allumettes chimiques, pipes ou cigares. L'atelier où s'opère le nettoyage sera largement ventilé; le sol sera en forme de cuvette pour recueillir les liquides épanchés. Les cuves de trempage, placées sous des hottes, seront munies de couvercles et fermées hermétiquement quand l'opération sera terminée.

On défendra expressément de fumer dans les ateliers ; en aucune saison, la salle où sont les bains de benzine ne sera chauffée.

Pour le travail du soir, les ateliers seront éclairés par des lampes placées dans des boîtes closes et munies supérieurement d'un tuyau ou cheminée pour l'évacuation à l'extérieur des produits gazeux de la combustion. Ces lampes seront introduites dans les boîtes par l'extérieur. La partie de ces boîtes destinée à laisser passer la lumière sera en glace ou en verre très-épais, soigneusement mastiqué.

ALEXANDRE LAYET.

BIBLIOGRAPHIE. — PERRIN (E. R.). *Intoxication par la benzine expériences sur les effets physiologiques de cette substance.* In *Ann. d'Hyg. publ.*, 2e série, t. XVI, p. 218. — LAYET (A.). Article APPRÊTEURS D'ÉTOFFES. In *Hygiène des professions et des industries*, 1875. — GUYOT (J.). *Communication à la Société médicale des hôpitaux*, 1879, juin. — GABALDA (Adrien). *Etude sur les accidents causés par la benzine*, etc. Thèse de Paris, 1880, n° 318. — BESANÇON (F.). *Rapport sur les travaux du conseil de salubrité de la Seine de* 1867 à 1871.

A. L.

DEGUISE (Les deux).

Deguise (F.). Il fut chirurgien en chef de l'hospice de Charenton, et mourut entre les années 1827 et 1830. Sa thèse inaugurale pour l'obtention du grade de docteur à la Faculté de médecine de Paris porte ce titre : *Dissertation sur l'anévrysme...* 1er messidor, an XII, in-4°. Il s'est de plus fait connaître par les publications suivantes :

I. *Observation d'un priapisme.* In *Rec. périod. de la Soc. de méd.*, t. VII, an. VIII, p. 112-117. — II. *Calcul du poids de trente-une onces extrait de la vessie.* In *Rec. périod. de la Soc. de méd.*, t. XIV, an. X, p. 422-436. — III. *Observation sur une fracture du crâne avec plaie et perte de substance cérébrale.* In *Journ. de méd. de Leroux*, t. XVIII, 1809, p. 270-276. — IV. *Observation sur une fistule salivaire du canal de la glande salivaire, guérie par un nouveau procédé.* In *Journ. de méd. de Leroux*, t. XXI, 1811, p. 271-278. — V. *Observations de polypes utérins.* In *Nouv. Journal de méd.*, t. II, 1818, p. 199-211.

Deguise (J.-F.). Fils du précédent, d'abord chirurgien au 141e de ligne, puis chirurgien en chef de l'hospice de Charenton, inspecteur général de santé de la garde nationale. Il fut reçu docteur en médecine à Paris, le 7 janvier 1815, après avoir soutenu cette thèse : *Dissertation sur les plaies des articulations*, in-4°, et est devenu président de la Société de chirurgie, à la fondation de laquelle il prit une grande part, membre de l'Académie de médecine, etc. Il est mort le 13 décembre 1871, dans la petite ville de Châteauneuf-en-Thymerais, entre Chartres et Dreux, où il s'était retiré, laissant à son fils la direction du service chirurgical de l'hospice de Charenton. Il est mort presque assassiné par l'armée prussienne, et voici comment : le général prussien Schemier était venu établir une batterie de position devant Châteauneuf et lui avait envoyé une nuée d'obus ; les autorités municipales se rendirent auprès du général ennemi pour avoir l'explication de cette agression que rien ne justifiait. Schemier répondit qu'il lui fallait 30 000 francs ; on ne put réunir que 14 000 francs dont le général daigna se contenter. Deguise avait accueilli et soigné chez lui un officier prussien, qui avait subi la résection du genou ; le drapeau de la convention de Genève était arboré sur le toit de la maison labourée par les projectiles. Le 12 décembre on vint prévenir Deguise que les soldats prussiens allaient s'emparer de son cheval ; il voulut s'y opposer. C'est à cet instant que sur un signe du chef qui conduisait ces soldats, un médecin prussien saisit son confrère français à la cravate, tandis qu'un soudard lui mettait un pistolet sur le front. Deguise, sous cette brutale violence, s'affaisse sur lui-même, perd immédiatement connaissance ; ses domestiques le portent dans son lit, il est pris de délire, sans agitation, sans paralysie, et le lendemain il avait cessé de vivre. C'était un beau vieillard de soixante-seize ans, haut de taille, se tenant droit encore, et plein de dignité dans toute sa personne... Et un mois environ avant cette catastrophe, 27 novembre 1871, le petit-fils de J.-F. Deguise, étudiant en médecine, destiné à représenter la quatrième génération chirurgicale de cette famille, tombait frappé à mort par une balle prussienne, au combat de Duvry, près d'Amiens...

J.-F. Deguise a peu écrit. Nous connaissons cependant de lui :

I. *Recherches expérimentales sur les effets de l'acétate de morphine.* Paris, 1824, in-8°. In *Journ. gén. de méd.*, t. LXXXVI, 1824, p. 15 (en collaboration avec Dupuy et Leuret). — II. *Lettre à l'Académie de médecine sur le service de chirurgie de Charenton*, s. l. n. d., (1845), in-4°. — III. *Suite des pièces justificatives annexées à la précédente Lettre*, in-4°.

A. C.

DEHNE (Johann-Christian-Conrad). Médecin allemand, né à Celle, mort à

Schœningen, dans le duché de Brunswick, en juillet 1791. Il fut pendant un grand nombre d'années médecin pensionné de la ville et du bailliage de Schœningen.

Dehne était membre de l'Académie électorale de Mayence. Il jouit d'une grande réputation comme chimiste. On a de lui :

I. *Versuch einer vollständigen Abhandlung über die scharfe Tinctur des Spiessglanzkönigs und ihre grossen Heilkräften.* Helmstadt. 1779, 1784, in-8°. — II. *Versuch einer vollständigen Abhandlung von dem Maywurme und dessen Anwendung in der Wuth und Wasserscheu.* Leipzig, 1788, in-8°. — III. *Ob die Säure den Naphthen wesentlich sei.* In *Crell's neueste Entdeck.*, Bd. I, 1781. — IV. *Verfertigung d. Glaubersalzes aus Kochsalz u. Alaun*, etc., Ibid., Bd. II, 1781. — V. *Fernere Versuche üb. d. Salpeternaphta.* Ibid. Bd. VIII u. IX. 1783. — VI. *Ueber die scharfe Tinctur des Spiessglanzkönigs.* In *Crell's chem. Ann.*, 1785. — VII. *Ueber die Vereinig. des Zinks mit dem Schwefel* Ibid. 1787. — VIII. *Abhandl. vom Maywurm*, etc. Ibid. 1788. — IX. *Neue Erfahrung dass die Säuren, besonders die Salpetersäure, allemal das in einem Körper vorhandene Brennbare richtig angiebt*, etc. In *Crell's Beitr. z. chem. Ann.* Bd. I, 1786. — X. *Ueber die Wirk. der versüssten Säuren auf die Mittelsalze;* Ibid. Bd. II, 1787. L. Hn.

DEHNS (Peter). Médecin allemand, né à Lübeck, le 10 avril 1620, mort dans cette ville, le 25 juin 1671, reçu docteur à Bâle en 1653, après avoir parcouru les plus célèbres universités de l'Europe, est cité par la biographie médicale pour l'opuscule suivant :

Diss. inaug. continens theses 75 inter medicos controversæ. Basileæ, 1653, in-4°.
L. Hn.

DEIDIER (Antoine). Médecin français, mort à Marseille, le 30 avril 1746. Fils d'un chirurgien de Montpellier, il fut reçu docteur à l'Université de cette ville en 1696, puis, en 1691, obtint au concours la chaire de chimie. Mais il ne l'occupa que l'année suivante, et en 1720 fut choisi pour aller porter des secours à Marseille durant la terrible peste qui y régnait. Les services qu'il rendit en cette circonstance lui valurent le cordon de Saint-Michel, le titre de médecin du roi et son admission dans la Société royale de Londres. En 1732, il quitta la chaire de chimie qu'il occupait avec honneur depuis trente-cinq ans, pour venir exercer à Marseille les fonctions de médecin des galères.

Comme praticien, Deidier a joui d'une grande réputation ; il était le gendre du célèbre anatomiste Vieussens. Malgré les idées bizarres qu'il a émises sur la maladie vénérienne et sur quelques autres sujets, on ne peut nier que les ouvrages de Deidier renferment beaucoup de bonnes choses ; Astruc a peut-être été un peu trop sévère pour lui en disant : « Ce professeur avait de l'esprit, du savoir ; mais pour ne rien dissimuler, il paraît qu'il courait après la nouveauté beaucoup plus qu'après la vérité ». Ses expériences sur la bile et les cadavres des pestiférés, et sur la transmission de la peste à des chiens avec de la bile injectée dans leurs veines méritent d'être citées.

Voici les titres des ouvrages de Deidier :

I. *Quæstio medica de motu musculari* Monspelii. 1699, in-4° ; réimprimé dans la Collection anatomique de Haller. — II. *Diss. acad. de humoribus.* Monspelii, 1708, in-8°. — III. *Physiologia tribus dissertationibus comprehensa.* Monspelii, 1708, in-8°. — IV. *Diss. de morbis internis capitis et thoracis.* Monspelii, 1710, in-8° ; ibid., 1723, in-8°. — V. *Diss. de tumoribus ;* Monspelii, 1711, in-8° ; ibid., 1714, in-8°. Trad. franç. par Devaux, Paris, 1725, in-12° ; ibid., 1732, in-8° ; ibid., 1758, in-12. — VI. *Explic. materiale sensationum.* Monspelii, 1715, in-8°. — VII. *Chimie raisonnée, où l'on tâche de découvrir la nature et la manière d'agir des remèdes chimiques les plus en usage en médecine et en chirurgie.* Lyon, 1715, in-12. — VIII. *Institutiones medicinæ theoreticæ physiologiam et pathologiam*

complectentes. Monspelii, 1716, in-12. Parisiis, 1751, in-12. Neap., 1748, in-8°. En français. Paris, 1735, in-12. — IX. *Ergo non dantur spiritus animales.* Monspelii, 1718, in-4°. — X. *Temperamenta integrantibus corporis humani partibus unice debentur.* Monspelii, 1726, in-4°. — XI. *Lettre sur la maladie de Marseille.* Montpellier, 1721, in-4°. — XII. *Expériences sur la bile et les cadavres des pestiférés.* In *Journ. des savants,* 1722, et *Philosophical Transactions,* N° 370. — XIII. *Expériences sur la bile et les cadavres des pestiférés, faites par Ant. Deidier, accompagnées des lettres de M. Montresse et de J.-J. Scheuchzer.* Zurich, 1722, in-8°. — XIV. *Diss. qua peculiaris de contagio pestilenti opinio adstruitur,* etc. Disc. pron. le 22 oct. 1725. (Ces divers opuscules sur la peste sont réunis dans le tome III des *Consultations* indiquées plus bas). — XV. *Ergo rabiei caninæ balneum.* Monspelii, 1722, in-4°. — XVI. *Diss. de morbis venereis, accedit diss. de tumoribus.* Monspelii, 1723, in-8°. Londres, 1724, in-8°. Traduct. franç. par J. Devaux. Paris, 1735, in-12; 1750, in-12. — XVII. *Diss. de arthritide, an arthritide curandæ quærendum lithontripticum.* Monspelii, 1724, in-8°. — XVIII. *Abrégé complet d'ostéologie.* Avignon, 1737, in-12; ibid., 1759, in-12. — XIX. *Matière médicale, où l'on traite des médicaments simples, ensuite des médicaments composés artificiels.* Paris, 1738, in-12. — XX. *Anatomie raisonnée du corps humain, où l'on trouve la manière de disséquer, et où l'on explique les fonctions de l'économie animale.* Paris, 1742, in-8°. — XXI. *Consultations et observations médicinales.* Paris, 1754, 3 vol. in-12. L. Hn.

Deidier (Frédéric). Né à Montpellier en 1825, élève brillant de l'École de cette ville, chirurgien chef-interne à l'Hôtel-Dieu Saint-Éloy, se distingua particulièrement lors des épidémies cholériques de 1849 et de 1854. Il fut un démonstrateur d'anatomie extrêmement habile et promettait de devenir un clinicien de premier ordre. « Le service de l'hôpital, dit Dunal, l'enseignement, les exigences de la pratique ne l'empêchent point de s'occuper des travaux scientifiques. Il consigne dans les journaux le résultat de ses observations, compose plusieurs mémoires inédits et travaille à l'achèvement de sa thèse inaugurale *Sur le diagnostic des tumeurs de la fosse iliaque.* Un *Mémoire sur les fistules vésico-vaginales* lui avait déjà valu le titre honorable de membre de la Société de médecine et de chirurgie pratique de Montpellier... » Deidier fut un collaborateur actif, particulièrement de la *Revue thérapeutique du Midi.* Il mourut à Montpellier prématurément le 23 février 1855. L. Hn.

DEIMAN (Joannes Rudolf). Médecin et chimiste hollandais, né à La Haye, le 29 août 1743. Orphelin de bonne heure, il fut élevé par ses deux frères, l'un célèbre prédicateur, l'autre pharmacien habile, qui l'envoyèrent étudier la médecine à l'université de Halle et il fut reçu docteur en 1770. Il se rendit à Amsterdam et y exerça la médecine pendant trente-huit ans. Il devint l'un des membres fondateurs de la Société des chimistes hollandais et l'un de ses plus laborieux coopérateurs. Il propagea la vaccine avec un grand zèle, devint successivement médecin en chef du Grand-Hôpital, président du collége de médecine, etc. Deiman, à qui l'on doit la découverte du gaz oléfiant, avec lequel il obtint le bichlorure d'éthylène, produit connu sous le nom d'huile des quatre Hollandais, avait été chargé avec ses collègues les professeurs Brugmanns, Driessen et Vrolik, de la rédaction du Codex ou Pharmacopée hollandaise. Il a écrit aussi divers mémoires sur l'usage et l'abus des cantharides dans la fièvre putride maligne, les avantages du quinquina dans les fièvres rémittentes, les bons effets de l'électricité dans les maladies, travail fort loué par Sprengel, etc. Il a étudié également l'influence des climats et a rendu justice à Lavoisier. Deiman, qui avait été nommé premier médecin du roi de Hollande, Louis-Napoléon, était membre des principales sociétés savantes de l'Europe; il est mort à Amsterdam, le 15 janvier 1808. Voici la liste de ses travaux :

I. *Geneeskundige prœven en beschouwingen over de gunstige werking der electricitet in*

verschillende ongesteldheden. Amsterdam, 1779, in-8°. — II. *Verhandeling om het nut van den grœi der bomen in der planten tot Zuivering van de lucht.* Amsterdam, 1780, in-8°. — III. *Over het nut en nadel der Kina.* Amsterdam, 1785, in-8°. — IV. *Beschrijving van en electriseer-machine en van prœfnemingen met hetzelve.* Amsterdam, 1790, in-8°. — V. *Over den steen en metaalregen.* Amsterdam, 1804, in-8°. — VI. *De geest en stœkking der christelyke injsbegeerte gedachte by het graf van Kant.* Amsterdam, 1805, in-8°. A. D.

DEINOPE. *Voy.* Araignée.

DEISCH (Johann-Andreas). Médecin et accoucheur allemand, né à Augsbourg en 1713, mort dans cette ville vers 1780. Il étudia la médecine à Strasbourg, notamment sous Fried, l'ancien professeur d'accouchements, et fut reçu docteur en 1741, puis de retour dans sa patrie, devint membre du Collége des médecins, médecin pensionné de la ville, examinateur des chirurgiens, et pratiqua surtout l'art des accouchements.

Les travaux publiés par Deisch présentent de l'importance à ce point de vue seulement qu'ils permettent de se faire une idée de l'état déplorable de l'art des accouchements dans la plus grande partie de l'Allemagne à cette époque. Osiander et après lui E. de Siebold jugent très-sévèrement notre auteur. « Deisch, dit Dezeimeris, se fit remarquer entre tous par l'horrible cruauté de sa pratique et par ses efforts pour mettre en honneur l'emploi des crochets tranchants et aigus, du perce-crâne, du couteau à démembrement. Dans la dissertation qu'il écrivit en 1741 sur l'utilité des instruments dans l'accouchement, il a surtout en vue le perce-membranes de Fried, le perce-crâne, la cuiller à vider le cerveau, les tenailles incisives, les ciseaux. Sa pratique prouva bientôt que tout son art consistait dans le grossier emploi de ces divers instruments. Il fit la perforation du crâne sur son propre enfant, qui très-probablement vivait encore; plus d'une fois il arracha avec le crochet aigu des enfants qui expirèrent sous ses yeux, au milieu des cris et des convulsions. Chez quatre femmes, ses manœuvres déterminèrent la chute du rectum; à la vérité, il n'en fit point faire la résection par une sage-femme, comme il est arrivé (dit Osiander) à un accoucheur de notre temps, mais après en avoir fait la réduction avec violence il abandonna ces malheureuses à leur sort. Le décollement, la perforation du crâne, la mutilation, le morcellement du fœtus, étaient sans cesse à l'ordre du jour. Sur 59 cas de sa pratique, qu'il rapporte, il employa 29 fois le couteau et le crochet; les 29 enfants et 10 mères périrent dans cette boucherie; et quant aux 59 accouchements en général, 20 mères et 41 enfants y perdirent la vie. Deisch finit par être surnommé à Augsbourg l'*accoucheur au couteau et au crochet*, et son livre fut le *Manuel du boucher*. Les plaintes du public suscitèrent plusieurs fois contre lui les poursuites du magistrat; la Faculté de Helmstädt déclara qu'il n'était point innocent de toute faute d'*omission* ou de *commission*, et il finit par être interdit de pratiquer ces graves opérations, qu'il semblait affectionner, sans l'assistance et le consentement d'un autre médecin ». Voici les titres des ouvrages de Deisch

« I. *Diss. de necessaria in partu præternaturali instrumentorum applicatione.* Argentorati, 1741, in-4°. — II. *Kurze und in der Erfahrung gegründete Abhandlung dass weder die Wendung noch englische Zange in allen Geburtsfällen von Mutter und Kinder sicher gebrauchet noch dadurch die scharfen Instrumente gänzlich vermieden werden können.* Augsburg, 1754, in-8°. — III. *Diss. de usu cultrorum atque uncinorum scindentium eximio in partu præternaturali nec versione fœtus, nec applicatione forcipis anglicanæ vel Levreti, terminando, sectionisque cæsareæ, matre adhuc vivente, instituendæ securitate, atque utili-*

tate. Schwabach. 1759, in-4. — IV. Un mémoire *sur l'incertitude des signes de la conception* dans les *Ephemerid. Nat. Curios.* — V. Traduction allemande du *Traité d'anatomie* de Verdier. Augsbourg, 1744, in-8°. L. Hn.

DEITERS (Otto-Friedrich-Carl). Jeune médecin allemand du plus bel avenir, enlevé prématurément à la science, succomba au typhus à Bonn, le 5 décembre 1863, à l'âge de vingt-neuf ans. Il était né à Bonn le 15 novembre 1834. Il fit ses humanités au gymnase de sa ville natale, puis étudia la médecine à l'Université sous Albers, Budge, Busch, Helmholtz, Kilian, Naumann, etc., et prit le grade de docteur en 1856. Il subit avec succès, de 1856 à 1857, les épreuves du *Staats-Examen*, puis servit pendant un an comme médecin au 2e régiment de la garde à Berlin, et profita de son séjour dans cette capitale pour suivre les leçons d'anatomie pathologique de Virchow. En octobre 1858, il entra à l'hôpital de Bonn en qualité d'*assistent*, se fit vers la même époque agréer *privat-docent* à l'Université et se distingua surtout par d'excellentes leçons sur l'anatomie microscopique des centres nerveux, la pathologie générale, la percussion, l'auscultation, etc. Nous citerons de Deiters :

I. *Diss. inaug. de incremento musculorum.* Bonnæ, 1856. — II. *Ueber den heutigen Stand der Lehre von der Zelle.* In *Deutsche Klinik*, 1849, N° 18. — III. *Merkwürdige Scharlachfälle, beobachtet in der Klinik des Herrn Naumann.* Ibid. 1859, Nos 12, 31, 32 et 34. — IV. *Ueber einen Fall von Leukämie.* Ibid. 1861, Nos 15, 18, 19 et 22. — V. *Untersuchungen über die Schnecke der Vögel.* In *Reichert's u. Dub.-Reymond's Archiv f. Anat.*, 1860, p. 409. — VI. *Beiträge zur Kenntniss der Lamina spiralis membranacea der Schnecke.* In *Zeitschr. f. wiss. Zoologie*, Bd. X, p. 1. — VII. *Untersuchungen über die Lamina spiralis membranacea; ein Beitrag zur Erkenntniss des innern Gehörorganes.* Bonn, 1860, in-8°, 8 pl. — VIII. *Beiträge zur Histologie der quergestreiften Muskeln.* In *Reichert's u. Dub.-Reymond's Archiv*, 1861, p. 313. — IX. *Ueber das innere Gehörorgan der Amphibien.* Ibid. 1862, p. 262. L. Hn.

A tous ces excellents mémoires sont jointes des figures dessinées par l'auteur lui-même. Il mourut avant d'avoir pu complétement achever son magnifique ouvrage sur l'encéphale et la moelle de l'homme et des mammifères. Ce livre parut néanmoins quelques années après par les soins du célèbre anatomiste Max Schultze :

Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark der Menschen und der Säugethiere. Braunschweig, 1865, in-8°, 6 pl. L. Hn.

DEJEAN (Les).

Dejean. Chimiste français de la seconde moitié du dix-huitième siècle, a publié :

Traité raisonné de la distillation avec un Traité des odeurs. Paris, 1755, in-12. L. Hn.

Dejean. Médecin français, vivait dans la seconde moitié du dix-huitième siècle. Il a laissé :

Règles et observations sur les descentes ou hernies. Paris, 1755, in-12. L. Hn.

Dejean (Ferdinand). Né vers 1728, à Bonn, mort à Vienne le 23 février 1797. Il fut longtemps médecin de régiment à Munster, puis exerça la chirurgie dans diverses localités des Indes orientales et enfin à Vienne. Dejean a publié divers ouvrages sur la médecine et la chimie. Nous citerons :

I. *Diss. chem.-œcon.-pract. qua proponitur historia, analysis chimica, origo et usus*

œconomicus sodæ hispanicæ. Lugduni Batav. 1773. — II. *Commentarii in Gaubii institut. pathol. medicinales*. Viennæ. 1792-94. 3 vol. in-8°. — III. *Erläuter. über Gaub's Anfangsgründe der medicinischen Krankheitslehre. Aus dem lat. übers. von C. G. Gruner*. Berlin, 1794-1795. 3 Thle in-8°. (C'est la traduction allem. de l'ouvrage précédent). — IV. *De igne, sanguine, præ chylo lacteque essentiali, rubedinis, caloris, frementationumque ejusdem causa dissertatio*. Petropoli, 1777, in-4°, L. Hn.

Dejean (Pierre-François-Auguste). Entomologiste français, fils d'un général et général lui-même, naquit à Amiens en 1780, et mourut en 1845. Il se distingua durant les guerres de l'Empire et fut nommé grand-officier de la Légion d'honneur en 1833. Nous citerons de lui :

I. *Catalogue* de sa collection d'insectes, 1821 et 1833. — II. *Histoire générale des Coléoptères* (1835-1839), 7 vol. in-8°. — III. Avec Boisduval et Aubé : *Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères de l'Europe* (1829 et ann. suiv.), pl. col. L. Hn.

DÉJECTION (*dejicere*, rejeter). Action de rejeter des matières, ou le produit même de cette opération. Le mot déjection, sans qualificatif, s'applique ordinairement aux produits de la défécation.

Il manque à la science une étude comparative de toutes les variétés de déjections alvines au point de vue séméiologique. Des opinions particulières sur la valeur de telle ou telle coloration ou de telle odeur de certaines matières, on en trouve çà et là dans les auteurs, particulièrement dans Graves et Golding Bird; mais des recherches suivies, complètes, analogues par exemple à celles qui ont été poursuivies sur l'urine, nous n'en connaissons point; et pourtant la physiologie, aujourd'hui si avancée, de la digestion, les notions si précises que l'on possède sur la composition chimique des substances alimentaires et sur leur transformation dans les voies digestives, sur le rôle de la bile, du liquide pancréatique, des sucs intestinaux, sur la nature des gaz contenus dans les divers segments du tube digestif, sur le mécanisme par lequel s'opère de l'estomac à l'anus la migration des substances ingérées, etc., tout semble avoir préparé le terrain pour des études qui relèvent au niveau de la science actuelle un sujet dont les anciens médecins s'étaient tant préoccupés. Quand et pourquoi les selles sont-elles inodores? Quand et pourquoi répandent-elles une odeur acide ou ammoniacale, ou sulfureuse? Quand et pourquoi sont-elles blanches, jaunes, vertes, ardoisées, noires? Quant et pourquoi sont-elles muqueuses, séreuses, épithéliales? On connaît objectivement toutes ces variétés de coloration; on peut même en donner la raison directe : la bile fait défaut, la bile est en excès; le liquide naturellement acide du cœcum l'est devenu davantage; le résidu trop considérable et trop mal élaboré des aliments s'est décomposé dans les dernières voies et a donné naissance à des gaz ammoniacaux et à de l'hydrogène sulfuré, etc.; mais la connaissance des conditions qui produisent ces dérangements, mais les moyens cliniques de reconnaître ces conditions chez un malade, mais les indications thérapeutiques à en déduire, tout cela est encore à l'état d'ébauche. Ce qu'on en sait est nécessairement, dans ce Dictionnaire, exposé au nom des états pathologiques susceptibles d'affecter la nature des garde robes; nous n'avons donc ici qu'à présenter, en quelque sorte, l'inventaire de la question.

Les garde-robes présentent à considérer leur consistance, leur volume, leur forme, leur composition, leur couleur, leur odeur. Nous ne parlons pas des corps étrangers, ni des calculs, ni des parasites, qui ne constituent pas, à proprement parler, des caractères particuliers des déjections.

1° *Consistance.* Les matières sont dures ou molles. Dans le premier cas, elles donnent lieu à la constipation; dans le second, à la diarrhée. Cependant il y a, sur ce double fait, une observation à faire.

Souvent des matières dures, de véritables scybales, se trouvent mêlées à des mucosités qui en permettent le glissement et rendent les garde-robes faciles. Quand ces mucosités sont le produit de l'irritation localement déterminée par les scybales elles-mêmes, il y a eu d'abord constipation. Après expulsion du solide et du liquide, se forment d'autres matières dures, puis du nouveau mucus, et ainsi s'établit une alternative de constipation et de diarrhée, mais alternative où en réalité le fond du mal est la constipation. Il est d'autres sujets qui vont tous les jours à la garde-robe, rendant sans difficulté des matières dures; c'est que cette disposition à la constipation est neutralisée par la présence dans la partie inférieure du tube intestinal d'une quantité de mucus suffisante pour en lubréfier la surface; et l'on peut conjecturer que d'ordinaire cette sécrétion muqueuse se fait dans le rectum seulement, une sécrétion semblable dans un segment plus élevé devant avoir pour effet de délayer les matières.

Par contre, s'il est vrai de dire que tous les sujets dont les fèces sont rendues plus ou moins liquides ont par cela même la diarrhée, il est bon de ne pas oublier que certains d'entre eux ne les expulsent que difficilement et ne vont pas à la garde-robe plus fréquemment que les gens bien portants. Cela arrive quand, par suite d'un accomplissement trop irrégulier de la fonction ou par toute autre cause, le rectum et surtout son ampoule ont perdu tout à la fois de leur sensibilité et de leur force contractile (*voy.* Constipation et Diarrhée).

2° Le volume et la forme des matières solides est extrêmement variable. Indépendamment des effets d'un rétrécissement anal ou rectal, qui les effile ou les aplatit, elles sont tantôt volumineuses et plus ou mains cylindriques, tantôt divisées, morcelées, de forme irrégulière, et, si elles sont en même temps dures, ressemblent à des *crottes de brebis.* Ce défaut de cohésion des matières fécales qui a lieu dans le rectum même et ne se produit pas pendant la défécation, pourrait être considéré comme résultant d'une insuffisance de mucus agglutinatif; mais, d'un autre côté, les matières morcelées sont souvent molles, nageant dans du liquide séro-muqueux ou tout à fait muqueux. Peut-on dire que les matières sont divisées par des gaz trop abondants? Non, si l'on entend parler des gaz du rectum; car certains sujets, dont les garde-robes ont habituellement ce caractère, déclarent qu'elles ne sont pas accompagnées d'une quantité de gaz anormale. On peut penser encore que les matières trop partagées dans un segment plus élevé de l'intestin (par des gaz ou autrement), tombent dans le segment inférieur en morceaux détachés qui s'y durcissent isolément. Mais cette question est de celles sur lesquelles on possède le moins de connaissances précises. Toujours est-il que la division exagérée des matières accuse d'ordinaire un certain degré d'entérite chronique (*voy.* Entérite, Intestin).

3° On se préoccupe trop rarement peut-être de la composition des fèces. On a les moyens d'y constater chimiquement et micrologiquement la trace des aliments ingérés, de l'amidon, de la bile, du sang, du mucus, du pus, de l'épithélium, des matières grasses; la quantité ou la nature des sels, etc. On l'a fait assez souvent pour savoir ce qui se passe en général sous ce rapport dans diverses maladies; mais pour les cas particuliers, on déduit plutôt de la maladie existante ou présumée la composition des matières stercorales inspectées, qu'on ne tire de cette composition un élément de diagnostic, comme on en tire un de l'analyse des

urines. Les formes de diarrhée acide, alcaline, ammoniacale, mériteraient notamment d'être plus profondément étudiées. Cette différence dans les habitudes du médecin s'explique par celle du temps nécessaire aux deux sortes d'opérations et sans doute aussi par la répugnance que l'une d'elles inspire. En principe cependant, il est certain que de telles recherches seraient de nature à fournir de précieuses connaissances sur le régime alimentaire à prescrire. On a aussi quelquefois examiné les matières fécales en vue de déterminer la quantité non absorbée d'un médicament administré par la bouche (le phosphate de chaux par exemple) et c'est un exemple qui pourrait être suivi avec avantage (*voy.* Digestion et Stercorales, *Matières.*)

4° Rien de plus variable que la *couleur* des matières fécales. C'est sur ce point peut-être que la clinique physiologique est le mieux renseignée. A la couleur grise, presque toujours en même temps avec consistance de mastic, on reconnaît aisément l'absence de bile; à la couleur jaunâtre ou verdâtre intense, la présence de la bile. On n'ignore pas que dans l'état ordinaire le liquide biliaire, à mesure que son action s'exerce sur la pâte alimentaire, et qu'il descend avec elle dans l'intestin, lui communique peu à peu une couleur brune. Conséquemment, la présence d'une bile verte ou jaune dans les matières fécales démontre, ou que ce liquide a été versé en excès dans l'intestin, ou qu'il n'a pas exercé sur les aliments son action accoutumée. Certaines matières présentent un ton brique qu'on voit assez souvent se mélanger à celle-ci avec les colorations précédentes. On connaît aussi la belle couleur jaune d'œuf des selles des enfants bien portants, et la couleur verte propre à la diarrhée du sevrage ou à celle que provoque chez les nourrissons une mauvaise alimentation. On se rend compte de ces colorations diverses par la présence de pigments biliaires et par les transformations que fait subir à leur composition élémentaire et à leur couleur une oxydation à des degrés divers. Les produits jaunes de la diarrhée exposés à l'air deviennent assez rapidement verts par la transformation de la biliphéïne en biliverdine. Il est probable également que c'est à des changements analogues qu'il faut rapporter une coloration ardoisée qu'on remarque dans certains fèces ayant presque toujours une consistance de purée et répandant une odeur fétide. Mais leur couleur formellement rouge ou noire tiènt ordinairement à la présence du sang noirci par les acides de l'intestin et plus ou moins altéré suivant le temps depuis lequel il est sorti des vaisseaux ou la hauteur du point où il s'est épanché. Il y a néanmoins des garde-robes noires dans lesquelles on n'a pas constaté la présence du sang, ni celle d'aucune autre substance de couleur foncée, si ce n'est une matière pigmentaire formée selon toutes les apparences par la muqueuse intestinale elle-même. C'est l'avis de Grave, qui combat celui d'Abernethy, attribuant la coloration à de la bile exceptionnellement noire (atrabile). Nous croyons que sur cette question difficile on peut encore conserver des doutes. Enfin pour ne pas descendre dans des détails trop minutieux, signalons la diarrhée blanche du choléra, diarrhée séreuse, blanchie par des grumeaux de cellules épithéliales; la diarrhée multicolore ou protéique dite lientérie, dont la couleur varie avec les aliments; la diarrhée séro-muqueuse presque incolore, qu'on observe si souvent chez les jeunes enfants, et aussi sous une influence rhumatismale chez l'adulte; les selles albumineuses; la diarrhée blanchâtre, glaireuse, presque transparente, résultant d'une abondante sécrétion de mucus, et souvent entremêlée de filaments ou de lanières blanches, demi-solides, que les gens du monde prennent souvent pour des vers. Cette dernière forme se rat-

tache le plus souvent à une phlegmasie blennorhéique du rectum, mais quelquefois aussi de parties plus élevées dans l'intestin (*voy.* Bile, Biliaires, [*Voies*], Choléra, Diarrhée, etc.).

5° L'*odeur* des garde-robes a également une signification d'une importance réelle. L'odeur bien connue qu'on appelle fécale ne paraît commencer à se développer que dans le cœcum. C'est du moins ce qui résulterait d'expériences faites sur le chien par Valentin. On ne doit pas regarder comme de bonne nature des selles entièrement inodores. Une certaine odeur, odeur difficile à définir, mais caractéristique, est attachée à la matière *louable*. Si elle manque, c'est que l'action de la bile n'a pas été régulière. Il ne s'ensuit pas que les selles blanches par acholie soient toujours sans odeur, mais, quand elle existe, cette odeur est anormale; elle est sulfureuse ou ammoniacale, et quelquefois de telle nature qu'on ne sait à quoi la comparer. Ce n'est pas non plus un bon signe chez les enfants atteints de diarrhée que le défaut d'odeur des selles; le liquide dans ce cas tache à peine les couches, et ces deux caractères, remplaçant ceux de l'odeur aigrelette et de la couleur jaune, annoncent une de ces diarrhées séreuses qui ont souvent de la gravité.

On ne distingue bien parmi les odeurs anormales que répandent les déjections alvines que celles de l'ammoniaque, de l'hydrogène sulfuré, et celle plus complexe de la matière organique en putréfaction.

Plus est forte la quantité de substances animales qui entre dans l'alimentation, et plus il doit y avoir de chances pour qu'une digestion troublée détermine la formation d'ammoniaque; non dans l'estomac qui ne contient pas ou ne contient que peu d'hydrogène, mais dans l'intestin grêle et le gros intestin, où l'hydrogène et l'azote, à une certaine période de travail digestif, se trouvent constamment. Néanmoins il faut dire qu'on n'a pas rencontré d'ammoniaque toute formée dans ces deux segments de l'intestin. Si donc l'odorat ne trompe pas et ne prend pas pour de l'ammoniaque des substances volatiles encore indéterminées, on doit admettre ou que ce gaz n'existe que rarement dans la partie inférieure du tube digestif, ou que, produit seulement au-dessus du sphincter par une véritable décomposition des matières et mêlé à celles-ci, il n'a pas été recueilli dans les analyses chimiques.

L'hydrogène sulfuré ne fait guère défaut dans le gros intestin, où il est d'ordinaire en petite quantité. Il est sans doute le produit d'une réaction des sulfates sur les matières organiques et peut-être aussi d'une décomposition de la taurine qui renferme, comme on sait, du soufre. On risque peu à affirmer que la présence dans le gros intestin d'une quantité exceptionnelle d'acide sulfhydrique est le signe d'une mauvaise digestion; mais on ne pourrait dire, sans le témoignage d'expériences précises, quelle est la nature de ce rapport étiologique, ni quelle est sur le phénomène l'influence de l'alimentation et spécialement la part qu'y prennent les aliments contenant du soufre. Cependant on sait que l'usage de la viande est favorable à la production de l'hydrogène sulfuré.

Quant à l'odeur de putréfaction, sa cause n'en a pas été, que nous sachions, recherchée chimiquement dans les matières expulsées; mais il n'est guère douteux que les choses ne se passent alors comme dans la putréfaction à l'air libre. Ce fait ne se présente guère, du reste, que dans le cas où une altération grave suspend complétement ou presque complétement l'action fonctionnelle de l'intestin et livre à la seule action chimique les matières ingérées ou secrétées.

C'est ce qu'on observe, par exemple, dans la fièvre typhoïde, dans la phthisie, dans le cancer du rectum, quand une partie de la muqueuse est couverte d'ulcérations ou détruite. Il est probable que la putréfaction des matières dans les segments inférieurs du tube intestinal serait plus fréquent s'il s'y trouvait de l'oxygène comme il s'en trouve dans l'estomac. Ici encore il y aurait une étude à faire sur les changements apportés par diverses maladies sur la nature et la distribution des gaz intestinaux.

Tel est le tableau, aussi réduit que possible, des questions qui peuvent se présenter à l'esprit des physiologistes et surtout des cliniciens s'occupant de la nature des déjections alvines. Encore une fois, ce résumé n'a d'autre but que de les guider, à travers ce Dictionnaire, dans la recherche des faits et des opinions afférentes à leur sujet; de simples renvois à des articles spéciaux n'eussent pas suffi, et ceux qui figurent plus haut ne sont que des jalons destinés à indiquer une direction générale. Dechambre.

DEKAN. DEKHAN. *Voy.* Hindoustan.

DEKKERS (Frederik) et non **DECKERS**. Médecin hollandais, né à Hertogenbosch (Bois-le-Duc) en 1648, mort à Leyde, le 3 novembre 1720. Après d'excellentes humanités, il se rendit en 1662 à Leyde, pour étudier la médecine et eut principalement pour maîtres Sylvius de le Boë et Schuijl. Après avoir soutenu sa dissertation inaugurale, en 1668, il se fixa à Leyde et l'année suivante publia le *Praxis* de Barbette. En 1694, âgé de près de cinquante ans et après avoir exercé avec succès l'art de guérir pendant vingt-six ans, il fut nommé professeur de médecine pratique à l'Université de Leyde, qui était alors plus ou moins en décadence, comme nous l'apprend Banga; le jour de son entrée en fonctions, il prononça un discours inaugural remarquable : *De medecina et methodo medendi*. Trois ans après, en 1697, il obtint en outre le titre de professeur au *Collegium practicum medicum*, et fut chargé en même temps d'un service hospitalier et d'un enseignement clinique. Dans ces nouvelles fonctions, il acquit une grande renommée et mérita la reconnaissance des malades et des élèves. En 1701, il prononça comme *rector magnificus* sortant de l'Université un discours sur le sujet suivant : *Quis revera artis medicæ gnarus, quis illius peritus sit dignus vocari?*

Grand admirateur d'Hippocrate, de Celse et des Arabes, Dekkers a presque complétement négligé Galien; parmi les modernes, il recommandait la lecture de Forestus, de Heurnius et de Walaeus, et il suivit lui-même particulièrement les préceptes de son maître Sylvius. D'après Banga, il s'honorait de l'amitié du savant Lucas Schacht.

Dekkers s'est beaucoup occupé des maladies épidémiques qui désolèrent diverses provinces de la Hollande en 1679, en 1685, en 1687, en 1691, etc. Il écrivit même en 1691 un mémoire, resté manuscrit, sur ces épidémies. Du reste dans ses *Exercitationes*, on retrouve un grand nombre de remarques judicieuses sur le même sujet.

On cite de ce savant médecin :

I. *Dissert. de cephalagia*. Lugduni Batav., 1668. — II. *Tractatus de peste* de Paul Barbette, avec des notes par Dekkers. Lugduni Batav., 1667, in-12. — III. *Praxis Barbettiana, cum notis et observationibus*. Lugduni Batav., 1669, in-12; Amstelod. 1678, in-12. — IV. *Exercitationes practicæ circa medendi methodum, auctoritate, ratione observationibus que*

plurimis ac figuris illustratæ. Lugduni Batav., 1673, in-8° ; ibid., 1694, in-4°; Neapoli, 1726, in-4°; trad. en holland. Leyde, 1717, in 8°. — V. *Alle de werken*. Amsterdam, 1745, in-4° (c'est la collection complète des ouvrages de Dekkers). L. Hn.

Dekkers (Joannes-Hendrik). Fils du précédent, a été reçu médecin à Leyde en 1691, et est mort dans cette ville le 2 novembre 1720, la veille même de la mort de son père. On cite de lui :

I. *Dissertatio de arthritide vagâ scorbuticâ*. Leyde, 1691, in-4°. — II. *Untersuchung des Bergedorfer Gesundbrunnens in Entgegenhaltung des Saamser oder Schwarzenbeckischen*. Hamburg, 1698, in-8°. A. D.

DELABARRE (Les deux).

Delabarre (Christophe-François). Médecin odontologiste français, né à Lisieux, dans le Calvados, en 1787. Il fit ses études à Paris et fut reçu docteur en 1806 ; son père, qui avait exercé avec succès l'art dentaire à Rouen, lui inspira l'amour de cet art. Il ne tarda pas à s'y distinguer et, sous la Restauration, fut chargé d'un cours de prothèse dentaire et des maladies de la bouche, à l'Administration générale des hôpitaux, fonctions qu'il conserva durant de longues années ; il fut en outre nommé médecin-dentiste de l'hôpital des Enfants et de l'hospice des Orphelins, chirurgien-dentiste en survivance du roi, chirurgien-dentiste titulaire de la duchesse de Berry, etc. Delabarre était membre de plusieurs sociétés savantes : « M. Delabarre, dit Lachaise, a passé longtemps pour un des dentistes les plus instruits et en même temps les plus consciencieux de Paris... Il a publié sur sa spécialité des ouvrages qui sont entre les mains de tous les dentistes et qui dénotent non-seulement une étude approfondie de toutes les branches de son art, mais encore des connaissances générales dont il a su faire à cet art la plus heureuse application ».

Delabarre était chevalier de la Légion d'honneur ; il est mort en novembre 1862, laissant :

I. *Dissertation sur l'histoire des dents*. Paris, 1806, in-4°. — II. *Odontologie ou observations sur les dents humaines ; suivies de quelques idées sur le mécanisme des dentiers artificiels*. Paris, 1815, in-8°. — III. *Discours d'ouverture d'un cours de médecine dentaire, prononcé le 6 mai 1817 dans la salle des concours de l'administration des hôpitaux*. Paris, 1817; in-8°. — IV. *Traité de la seconde dentition et méthode naturelle de la diriger, suivi d'un aperçu de séméiotique buccale*. Paris, 1819, in-8° pl. — V. *Traité de la partie mécanique de l'art du chirurgien dentiste*. Paris, 1820, gr. in-8°, pl. — VI. *Discours d'ouverture d'un cours de stomatonomie, prononcé le 30 juin 1825 dans l'amphithéâtre de l'administration générale des hospices civils*. Paris, 1825, in-8°. — VII. *Méthode nouvelle (naturelle) de diriger la seconde dentition, appuyée sur les preuves de l'agrandissement de la partie antérieure de l'arc maxillaire*. Paris, 1826, in-8°, pl. L. Hn.

Delabarre (Antoine-François-Adolphe). Fils du précédent, né à Paris le 12 janvier 1819, se fit recevoir officier de santé en 1839, puis succéda à son père comme médecin-dentiste de l'hospice des Enfants trouvés et Orphelins et remplit les mêmes fonctions aux crèches et écoles communales du Ier arrondissement, au premier dispensaire, etc. En 1849, il alla prendre à Giessen, en Allemagne, le diplôme de docteur.

Delabarre mourut le 4 août 1878 ; il était chevalier de la Légion d'honneur et de l'ordre du Christ de Portugal. Il paraît avoir été le premier qui ait appliqué l'anesthésie par l'éther à la chirurgie dentaire. Nous connaissons de lui :

I. *Améliorations chimiques et mécaniques apportées dans la fabrication et le raffinage du sucre de cannes et de betteraves*. Paris, 1846, in-8° (avec Chaumé). Cet ouvrage appar-

tient peut-être à un homonyme de notre auteur. — II. *Expériences nouvelles sur les vapeurs d'éther expliquant les différentes causes des insuccès et des accidents nerveux qui se manifestent quelquefois pendant l'éthérisation. Moyens à employer pour prévenir ces accidents.* Paris, 1847, in-8°. — III. *Des accidents de dentition chez les enfants en bas âge et des moyens de les combattre.* Paris, 1851, in-8°, fig. — IV. *De la gutta-percha et de son application aux dentures artificielles en remplacement des plaques métalliques et des substances osseuses corruptibles.* Paris, 1852, in-8°, 1 pl. — V. *De la mortalité des enfants en bas âge à l'époque de la dentition. Guide maternel.* Paris, 1855, in-8°.. — *Mémoires sur le redressement des dents mal rangées, sur la dentition des enfants*, etc., présentés successivement à l'Académie de médecine dès 1839, 1840, etc. L. Hn.

DE LA BERGE (Alexandre-Louis). Médecin français fort distingué, mort, malheureusement pour la science qu'il commençait à cultiver avec succès, à trente-deux ans, c'est-à-dire dans l'aurore de ses talents et de son expérience. Il était fils, croyons-nous, de M. De la Berge, qui fut reçu docteur à Strasbourg, le 12 août 1819, après avoir défendu cette thèse : *Essai sur les bains d'eau douce.* Alexandre-Louis vint, lui, se faire immatriculer à la Faculté de médecine de Paris, où il fut couronné des lauriers du doctorat, le 16 mars 1833. Deux ans après, il concourait pour l'agrégation, et l'emportait sur plusieurs de ses concurrents. Il avait, du reste, été un interne aimé de ses chefs à cause de son assiduité au travail et de ses connaissances. Ce fut pendant les premières années de cet internat qu'il se livra à des études assidues, et qu'il commença, dans le *Journal hebdomadaire*, la publication d'articles sur la pneumonie des nouveau-nés, sur le choléra, etc. Mais sa plus importante publication est le *Compendium de médecine pratique* qu'il entreprit de concert avec son ami Monneret. C'est là qu'il mit en œuvre les nombreux matériaux qu'il avait amassés, c'est pour cet ouvrage qu'il multipliait encore ses recherches, lorsque la phthisie pulmonaire est venue l'enlever dans le courant du mois de mars 1839. Il fut alors remplacé au *Compendium* par Louis Fleury. La thèse doctorale de De la Berge est précédée d'une lettre à Orfila, alors doyen de la Faculté de médecine de Paris, membre du Conseil général des hôpitaux, etc. Ce morceau est tellement singulier et par le fond et par la forme, que l'on nous saura gré de le rappeler ici :

Monsieur,

Je fais tout mon possible pour me séparer des hommes de notre époque, que je n'aime pas ; ils ont pour habitude d'oublier les services rendus, et je veux conserver toujours de la reconnaissance envers les personnes qui m'ont servi ; ils ont pour habitude de saluer bien bas le pouvoir, à l'effet d'obtenir ses faveurs, et, en ce sens, ils font injure aux hommes puissants, puisque par cet acte ils dénotent penser que le pouvoir fait plus pour la bassesse que pour le vrai mérite. Vous le sentez, je veux encore, je dois me séparer d'eux.

Vous m'avez aidé de vos conseils dans l'étude de la médecine ; vous m'avez toujours donné des marques d'interêt : j'en garde souvenir et je voudrais plusieurs fois en ma vie vous le prouver encore ; mais vous êtes un homme puissant, professeur et doyen de la Faculté de Paris, membre du Conseil général des hôpitaux, etc., etc., et je crains, en vous donnant un témoignage public de ma gratitude, que dans notre petit monde médical on ne veuille me confondre avec certains flatteurs que je n'estime pas. Mon intention était de vous dédier ma thèse ; si je ne le fais pas, il faut l'attribuer à la supériorité de votre position. Néanmoins, comme je compte sur votre bonté, je vous demande en grâce de vouloir bien me servir de président dans la dernière épreuve que je vais subir ; votre manière d'agir à mon égard fait que je ne mets pas de doute que vous ne consentiez à m'accorder cette faveur : j'en serai très-reconnaissant.

Recevez, Monsieur, l'expression des regrets et de la vive gratitude d'un de vos élèves.

Louis De La Berge..

Il faut ajouter que le jeune docteur dédie sa thèse à son père, « docteur en médecine, décoré de Juillet ».

Publications de A.-L. De la Berge :

I. *Inflammation de la veine basilique du bras droit.* In *Journ. univ. et hebdomad.*, t. II, 1831, p. 424-429. — II. *Observation sur un cancer du foie et sur une tumeur cancéreuse située dans le mediastin antérieur, ayant causé une perforation du sternum.* In *Journ. univ. et hebdomad.*, t. III, 1831, p. 488-495. — III. *Quelques réflexions sur une inflammation observée chez des sujets scrofuleux.* Thèse de Paris, doctorat, 16 mars 1833, in-4°. — IV. *Quelle est la part de la prédisposition dans la production des maladies?* Thèse de Paris, agrégation, 1835, in-4°. — V. *Compendium de médecine pratique* Paris, 1836-1846, 8 vol. gd. in-8°. A partir du tome III, le nom de De La Berge est remplacé par celui de Louis Fleury. A. C.

DELACOUX (Les). Famille de médecins français, parmi lesquels :

Delacoux (Alexis). Né à Brigueil-le-Chantre (Vienne), en 1792, était fils d'un médecin. Il servit tout d'abord dans la chirurgie de marine à Rochefort et prit le grade de docteur en médecine à Paris en 1817. Il remplit pendant plusieurs années les fonctions de médecin des épidémies dans les départements de l'Ouest, voyagea dans diverses contrées pour étudier le choléra qui sévissait en 1831 et fut médaillé en 1832 par la ville de Paris pour sa belle conduite durant cette épidémie. En 1834, il se rendit à Oaxaca (Mexique), y exerça avec succès sa profession et en 1837 fut chargé du service sanitaire des mines de Fresnillo ; mais la prise de Vera-Cruz et du fort Saint-Juan-d'Ulloa en 1838 amena une réaction contre les Français établis au Mexique, et Delacoux, dépossédé de tout ce qu'il avait, mobilier, livres, collections, argent, etc., dut fuir au Guatemala. La convention de Jalapa, en 1839, ayant permis aux exilés de rentrer au Mexique, Delacoux vint s'établir à Saint-Jean-Baptiste de Tabasco et y devint médecin en chef de l'hôpital militaire. Mais la révolution des fédéralistes en 1840 le força une fois de plus à fuir. Fatigué de toutes ces vexations, il quitta définitivement le Mexique en 1844 et vint se fixer d'abord à Paris, puis à Montrouge, où il resta plusieurs années. Il alla enfin se retirer à l'Ile-Jourdain, puis à Poitiers, où il mourut le 7 janvier 1860.

Delacoux était décoré de l'ordre militaire de Pologne, de la croix de Juillet, médaillé de Sainte-Hélène, etc. On a de lui :

I. *Essai sur l'entérite aiguë.* Thèse de Paris, 1817, in-4°. N° 174. — II. *Éducation sanitaire des enfants.* Paris, 1827 ; 2e édit., ibid. 1829. — III. *Hygiène des sages-femmes célèbres.* Paris, 1834. — IV. *Mémoire sur le choléra-morbus observé en Russie, en Pologne et en Prusse,* adressé à l'Académie des sciences en 1832. — V. *Des maladies tropicales équatoriales (Mexique).* Rapp. sur ce travail, par Pariet, du 14 févr. 1847. — VI *Thermogénoses intertropicales.* In *Journ. des connaiss. méd. et pharm.*, 1857, 1858 et 1859. — VII. *Simple note sur les désinfectants.* In *Gazette des hôpitaux*, 1859, p. 474. L. Hn.

Delacoux-Deroseau (Philippe-Antoine-Melchior). Frère du précédent, né à Brigueil-le-Chantre, en 1784, chirurgien de la marine jusqu'en 1808, reçu docteur à Paris en 1821 (*Observat. de méd. pratique*, in-4), depuis 1830 médecin en chef de l'hôpital et de la prison de Montmorillon (Vienne), mourut le 16 janvier 1868 dans cette ville. Il s'était fait une réputation comme accoucheur et était estimé comme tel par Ant. Dubois. L. Hn.

Delacoux-Deroseau (Louis-Joseph). Né à La Trémouille (Vienne) en 1810, mort d'une affection du cœur à Montmorillon le 17 janvier 1865, était, croyons-nous, le neveu d'Alexis. Il se fit recevoir docteur à Paris en 1835 (*Réflexions sur les devoirs du médecin...*, in-4), puis exerça son art dans la Vienne pen-

dant plus de vingt ans et dirigea une maison d'aliénés à Poitiers. Deux ans avant sa mort, il s'était fixé à Paris. L. Hn.

DE LACROIX (Demetrius). En tête de son édition du *Botanicon Parisiense* de Vaillant (Leyde, 1727, in-fol.), Boerhaave a fait insérer un poëme charmant portant ce titre : *Fratris ad Fratrem de connubiis florum Epistola prima.* Ce morceau est signé ainsi : *Mac-Encroe hybernus, medicinæ doctor*, que l'on a traduit par Lacroix (Demetrius). Mais d'après L.-T. Hérissant, Demetrius De Lacroix ne serait qu'un pseudonyme, et le poëme aurait réellement pour auteur Jacques Trant, qui était de l'ancienne Faculté de médecine de Paris, et qui y prit le bonnet le 26 novembre 1720. Il est de fait que d'Olivet ayant inséré le *Mariage des fleurs* dans le premier volume de ses *Poemata didascalica* (1813, in-8°, t. I, p. 315) le signe sans hésiter de Trant, D. M. Nous pouvons assurer que Jacques Trant fut bien réellement docteur de l'École de Paris ; les Registres-Commentaires en font foi.

Après l'édition qu'en a donnée Boerhaave, le *Connubia florum* a été imprimé l'année suivante, en 1728, par Thiboust, typographe à Paris, avec une traduction française en prose. Il a été reproduit, en 1792, par le baronnet Richard Clayton, avec notes et observations (Bathoniæ, in-8°, de 139 p.) ; enfin, il a été rendu de nouveau en français, avec texte en regard, en 1798 (in-8°). Les préliminaires du mariage des plantes sont ainsi rendus par le poète :

Ergo cupidineas ubi persensere sagittas
Et procus et virgo, seu sint communia tecta,
Seu variis habitent discreti sedibus ambo,
Jungit eos Hymenæus, ovat cum matre Cupido.
Aureus interea pennis trepidantibus inter
Papilio lascivit apes, fit ludus in hortis,
Et carmen geniale canit Philomela sub ulmo.

(Soit que le mâle et la femelle demeurent ensemble, ou qu'ils soient séparés, lorsqu'ils ont une fois senti les premiers feux de l'amour, l'Hyménée, Cupidon et sa mère s'empressent de les unir. Le papillon folâtre voltige de tous côtés dans les jardins avec les abeilles, et le rossignol, perché sur une branche d'ormeau, égaye la noce par un agréable concert). A. C.

DELAFOND (Henri-Mamert-Onésius). Médecin vétérinaire distingué, membre de l'Académie de médecine, naquit à Saint-Amand (Nièvre), le 13 février 1805. A l'âge de dix-huit ans, il entra à l'École d'Alfort où il se fit immédiatement remarquer par son intelligence et ses succès. Après quatre années de séjour dans cet établissement, marquée chacune par l'obtention des premières récompenses, il retourna dans son pays natal, y exerça sa profession pendant un an et se présenta l'année suivante, en 1828, à un concours pour une place de chef de service à l'École d'Alfort; il y fut nommé. Peu après il devint l'un des collaborateurs les plus remarqués du *Recueil de médecine vétérinaire* et y publia des articles permettant déjà de pressentir tout ce que Delafond devait faire plus tard pour la science et pour la pratique. Nommé en 1833, après un concours brillant, professeur de pathologie, de thérapeutique et de police sanitaire, il porta toute son attention sur les matières qu'il était chargé d'enseigner et publia plusieurs ouvrages devenus classiques.

Cependant Delafond ne négligeait pas la science et on peut dire qu'il a beau-

coup contribué à ses progrès. « Qui ne connaît les beaux travaux qu'il a faits sur la composition du sang des animaux domestiques à l'état de santé et de maladie, en collaboration avec Andral et Gavarret? Qui ne connaît les curieuses recherches micrographiques auxquelles il s'est livré, avec M. Gruby, sur les organes et les produits si divers de la digestion et de la chimification? Qui ne sait tout l'intérêt scientifique et pratique qui s'attache à l'important travail entrepris et récemment terminé par Bourguignon et par lui sur les affections psoriques et sur l'*acare* qui les détermine? Toutes œuvres qui ont eu un grand retentissement dans le monde savant et qui ont eu l'honneur mérité des plus hautes récompenses académiques... Toujours soutenu par un zèle infatigable que rien ne ralentissait, il était l'un des membres les plus assidus des corps savants dont il faisait partie et prenait une part active à leurs travaux. A la Société centrale d'agriculture, à laquelle il appartenait depuis 1848, à la Société centrale de médecine vétérinaire dont il fut l'un des fondateurs, il donnait l'exemple par son assiduité aux séances et son zèle, non moins grand et plus rare, à y faire et bien faire les rapports dont il était chargé. Membre de l'Académie de médecine, il a pris, à beaucoup de discussions qui se sont élevées dans cette savante compagnie, une part qui a fait honneur à son savoir et à la profession qu'il y représentait. » (Renault.)

Tant de zèle fut récompensé en 1860 par la nomination de Delafond à la direction de l'École d'Alfort; mais il ne put longtemps jouir de cette situation et le 15 décembre 1861 la mort vint le ravir à la science. Il succomba à la suite d'un érysipèle général.

Parmi les nombreuses publications de Delafond, nous nous bornerons à mentionner :

I. *De la morve des solipèdes. Hist. de la morve.* Paris, 1837, in-8°. — II. *Traité sur la police sanitaire des animaux domestiques.* Paris, 1838, in-8°. — III. *Instruct. sur la pleuro-pneumonie ou péripneumonie contagieuse.* Paris, 1840, in-8°. 2 pl. — IV. *Traité de l'histoire naturelle et médicale des substances employées dans la médecine des animaux domestiques* (avec Lassaigne). Paris, 1841, in-8°. — V. *Recherches sur la composition du sang de quelques animaux domestiques dans l'état de santé et de maladie* (avec Andral). Paris, 1842, in-8. — VI. *Traité sur la maladie de sang des bêtes bovines, suivi de l'étude comparée de cette affection avec l'entérite suraiguë et la fièvre charbonneuse.* Paris, 1847, in-8°. — VII. *Traité de thérapeutique générale vétérinaire.* Paris, 1843-44, 2 vol. in-8°. — VIII. *Traité sur la maladie de poitrine du gros bétail.* Paris, 1844, in-8. 1 pl. — IX. *Exposé somm. d'expér. faites sur les animaux dans le but de constater si la sécrétion urinaire est supprimée dans l'empoisonnement aigu et suraigu par l'acide arsénieux*, Paris, 1845, in-4. — X. *Traité de pathologie générale vétérinaire.* Paris, 1838, in-8°; 2e édit. ibid. 1855, in-8°. — XI. *Traité de matière médicale et de pharmacie vétérinaires théorique et pratique.* 2e édit. (avec Lassaigne). Paris, 1855, in-8°. — XII. *Traité pratique d'entomol. et de pathol. comparées de la psore ou gale de l'homme...* (avec Bourguignon). Paris, 1862, in-4°. 7 pl.

L. Hn.

DELAFOSSE (Gabriel). Savant naturaliste français, né à Saint-Quentin (Aisne), le 24 avril 1796, mort à Paris le 14 octobre 1878, entra à l'École normale supérieure en 1815 et devint par la suite professeur de minéralogie à la faculté des sciences de Paris, à l'École normale et au Muséum d'histoire naturelle. En 1839 il fut décoré et en 1857 nommé membre de l'Institut. Delafosse s'est distingué par d'importants travaux sur l'histoire naturelle, particulièrement sur la minéralogie. C'est lui qui a découvert l'importante relation entre le sens du pouvoir rotatoire des substances minérales et le sens de l'orientation des facettes hémiédriques qui les modifient.

Delafosse a publié de nombreux articles dans le *Journal de Férussac* et dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle* de d'Orbigny. Nous citerons de lui :

I. *Précis élémentaire d'histoire naturelle*. Paris, 1851, in-12. 9 édit. ibid. 1862, in-12. — II. *Notions élémentaires d'histoire naturelle*. 2e édit. Paris, 1839, 3 vol. in-18. Nouv. édit. Ibid. 1856, 3 vol. in-18. — III. *Leçons d'histoire naturelle*. Paris, 1856, in-8°, pl. Nouv. édit. ibid. 1865, in-8, pl. — III. *Nouveau cours de minéralogie*. Paris, 1858-62, 3 vol. in-8. Etc., etc.

L. Hn.

DELALANDE (Jean-Marie). Naturaliste français distingué, né à Saint-Gildas-des-Bois (Loire-Inférieure), le 6 février 1807, mort à Nantes le 21 novembre 1851. Il fut longtemps professeur au petit séminaire de Nantes. Il publia la plupart de ses mémoires de botanique et de zoologie (sur le *Cirsium acaule*, l'*Euphrasia Flaubertiana*, l'*Œnanthe Lachenalii*, la *Couleuvre glaucoïde*, etc.), dans les *Annales de la Société académique de la Loire-Inférieure*, 1848-1850. Ces mémoires intéressent surtout les médecins. On trouve en outre de lui des notices intéressantes dans le *Dictionnaire historique et géographique de Bretagne* par Ogée. Enfin en 1849, il fit imprimer une *Critique de la statistique de Savenay* par Darthey et des *Notes sur les tombeaux trouvés à Missillac*. Il a légué sa bibliothèque, ses collections et son herbier au petit séminaire de Nantes.

L. Hn.

DE LAMOTTE. *Voy.* Lamotte.

DELAPORTE (Pierre-Louis). Chirurgien français distingué, né à Brest le 16 juin 1773, commença ses études à l'École navale de sa ville natale en 1790, puis en 1796 fut reçu chirurgien de première classe, devint professeur en 1802, second chirurgien en chef en 1808, premier chirurgien en chef en 1814, mais dut à cause de ses infirmités renoncer de bonne heure à l'exercice de son art. Dès 1829, il dut quitter le service. Il mourut à Brest le 19 février 1853.

Louis Delaporte, dit Rochard, avait eu, comme Duret, son prédécesseur, une de ces bonnes fortunes chirurgicales qui suffisent pour tirer un nom de l'oubli. C'est lui qui le premier en France, en 1810, a pratiqué la ligature de l'artère iliaque externe. Cette opération, tentée pour la première fois par Abernethy en 1796, comptait déjà cinq succès en Angleterre; à cette époque, la guerre allumée depuis dix-huit ans avait élevé entre les deux nations une barrière que les nouvelles scientifiques parvenaient bien difficilement à franchir. Les tentatives audacieuses des Anglais dans la voie des grandes ligatures n'étaient connues en France que par des comptes rendus extrêmement incomplets que Deschamps, fils, communiquait de temps en temps à la *Société de médecine*. Elles y inspiraient plus de défiance que d'enthousiasme, et pour imiter les Anglais il fallait une hardiesse peu commune à cette époque. Le succès obtenu en 1808 par A. Cooper ne fut connu en France que l'année suivante par le *Journal de Corvisart*. En lisant cette observation, Delaporte conçut le projet d'employer cette dernière ressource sur un malade de son service, atteint d'un anévrysme inguinal dont la rupture paraissait prochaine. Après avoir fait sur le cadavre plusieurs essais qui lui prouvèrent que l'exécution ne présentait pas de difficulté, il pratiqua son opération le 3 janvier 1810. Son malade, âgé de soixante ans, extrêmement affaibli, ne put pas y résister; la gangrène s'empara du membre et la mort survint le treizième jour. A la suite de cet insuccès, Delaporte eut à soutenir une polémique des plus vives, mais il avait démontré la possibilité de

l'opération sur le sol français où personne n'avait encore osé lier de si gros vaisseaux, et la *Société médicale d'émulation* lui décerna en récompense une médaille d'or, qui décore aujourd'hui le bel arsenal d'instruments de chirurgie dont il avait doté l'École de Brest en 1823.

Nous connaissons de Delaporte :

I. *Mémoire sur la ligature de l'iliaque externe dans les anévrysmes de l'artère fémorale au pli de l'aine.* In *Recueil de la Soc. d'émul. de Paris*, t. V, p. 164, 1810. A part. Brest, 1811, in-8°. — II. *Réponse aux « Réflexions théoriques et pratiques sur l'anévrysme inguinal, de M. Miriel ».* Brest, 1812, in-4°. — III. *Propositions sur divers points de pathologie.* Paris, 1819, thèse in-4°. — IV. *Trois discours prononcés à l'Ecole de médecine navale de Brest : 1° A l'ouverture du concours, le 2 avril* 1821 ; *2° à la séance d'ouverture de l'année scolaire, le 3 décembre* 1822 (ce discours contient une notice sur Vasse et sur Duval); *3° à la séance d'ouverture du concours de* 1828 (Manuscr. Biblioth. de l'Ecole de méd. nav. de Brest, n° 3297). — V. *Considérations sur la fixation des traitements des salariés de l'Etat en général et des officiers de santé de la marine en particulier*, 6 déc. 1831, in-fol. — VI. *Projet d'institution de classes spéciales d'infirmiers pour les bâtiments de l'État*, 1831, in-fol. (ces deux mémoires sont réunis en 1 vol. manuscrit Biblioth. de l'Écol. de méd. nav. de Brest, n° 3298. L. Hn.

DELARBRE (Antoine). Médecin et naturaliste français, né à Clermont-Ferrand en 1722, mort en 1811. Il fit ses études à Paris et, après avoir pris ses degrés, vint s'établir dans sa ville natale en 1749. Il consacra ses moments de loisir à l'étude de la botanique, à laquelle il avait pris goût en suivant les leçons de Bernard de Jussieu ; il se fit en outre connaître par des recherches curieuses sur la géologie. « Non content d'établir à ses frais un journal botanique et de faire des cours publics, qu'il ouvrit en 1781, il parcourut les montagnes de l'Auvergne et publia pour l'instruction de ses élèves le catalogue des plantes qui y croissent spontanément. » Il publia même deux éditions de sa flore d'Auvergne, où les propriétés des plantes médicinales sont indiquées. La classification qu'il adopta est celle de Tournefort, un peu améliorée.

Delarbre était membre de l'Académie de Dijon et correspondant des Sociétés de médecine et d'agriculture de Paris. On a de lui :

I. *Dissertation sur l'arcade et le mur formés par les eaux minérales de Saint-Alize.* Clermont-Ferrand, 1768, in-8°. — II. *Diss. sur le serein de la ville de Clermont-Ferrand et des environs*, lue dans l'Assemblée des Sciences, Arts et Belles-Lettres de cette ville, le 25 août 1771 ; in-8°. — III. *Discours sur l'utilité et la nécessité d'un jardin botanique à Clermont-Ferrand*, prononcé dans la même assemblée, le 9 août 1781 ; Clermont, 1781, in-8. — IV. *Essais zoologiques, ou histoire naturelle des animaux sauvages quadrupèdes et des oiseaux indigènes ; de ceux qui ne sont que passagers ou qui paraissent rarement, et des poissons amphibies observés dans la ci-devant province d'Auvergne.* Clermont-Ferrand, 1797, in-8°. — V. *Flore d'Auvergne, ou recueil des plantes de cette province.* Clermont-Ferrand, 1797, in-8°. 2e édit. sous le titre : *Flore de la ci-dev. Auvergne, ou recueil des plantes observées sur les montagnes du Puy-du-Dôme, du Mont-Dore, du Cantal.* Riom, 1801, 2 vol. in-8°. — VII. *Essai topographique de la paroisse de Royat ; Essais topographiques et d'Histoire naturelle du Mont-Dore et des environs. Essai topographique de Clermont-Ferrand et de quelques autres endroits de la Limagne d'Auvergne.* In *Mémoires de la Société de médecine de Paris*, 1785-1797. — VIII. *Mémoire sur la formation et la distinction des basaltes en boule de différents endroits d'Auvergne.* In *Journ. de physique de* 1787.

L. Hn.

DELARIVE (Les deux).

Delarive (Charles-Gaspard). Célèbre médecin et physicien, né à Genève, le 14 mars 1770. Il fit ses premières études au collége de sa ville natale, puis étudia le droit ; en 1794 il fut impliqué dans le mouvement révolutionnaire qui éclata à Genève et, après une courte détention, chercha un asile sur une terre

étrangère. Il étudia la médecine et les sciences à Édimbourg et se distingua assez pour être nommé président de la Société royale de médecine de cette ville. Pendant son séjour à Édimbourg, il y fut, paraît-il, attaché comme médecin à l'un des grands hôpitaux; d'après Poggendorf, il aurait également exercé l'art de guérir à Londres. En 1799, il alla se fixer dans sa ville natale et fut chargé du soin de l'hospice des aliénés, emploi auquel l'avaient suffisamment préparé les études spéciales qu'il avait faites en Angleterre. En 1802, l'Académie de Genève l'agréa comme professeur honoraire de chimie pharmaceutique; la Société des arts et des sciences naturelles le nomma l'un de ses membres. « Des cours de chimie générale, une coopération active à la rédaction de la *Bibliothèque britannique*, des recherches expérimentales faites dans le laboratoire créé par lui : telles furent jusqu'en 1814 ses principales occupations scientifiques. Le 31 décembre 1813, il se joignit aux anciens magistrats de Genève, qui proclamèrent la république. Il fut un des commissaires diplomatiques chargés de négocier avec les puissances étrangères pour consolider l'existence politique de cette république. En 1816 il était membre du gouvernement, président de la direction générale; en 1817 il fut appelé à la tête de l'administration comme premier syndic, et présida les deux conseils. En 1818, profitant du calme dont jouissait son pays, il donna sa démission de conseiller d'État, pour reprendre ses occupations favorites. Cependant il fut encore appelé à deux époques différentes, par le suffrage presque unanime de ses concitoyens, à siéger au conseil représentatif. Il fut un des fondateurs de la Société de lecture, du Musée d'histoire naturelle et du Jardin botanique de Genève. Il faisait alors, avec quelques-uns de ses collègues, des cours au Musée. Nommé en 1823 recteur de l'Académie, il donna une impulsion nouvelle aux études scientifiques, et jusqu'à sa mort il remplit les fonctions de membre du conseil de l'instruction publique. » (Guyot de Fère.)

Delarive mourut à Genève le 18 mars 1834, laissant un assez grand nombre d'ouvrages et de mémoires, dont plusieurs relatifs aux phénomènes électriques et électro-dynamiques. De bonne heure il s'occupa de galvanisme; il imagina un nouveau galvanomètre, fit construire une pile de cinq cents couples sur le modèle de celle de Davy, vérifia les découvertes d'Œrsted, d'Ampère, d'Arago, etc., inventa les flotteurs électriques et divers appareils propres à mesurer l'intensité galvanique par ses effets calorifiques et chimiques, fit des recherches remarquables sur l'électricité atmosphérique, etc.

Nous citerons de Delarive :

I. *De calore animalium.* Edinburgi 1797, p. in-8°. — II. *Sur l'usage de l'acide nitreux comme corps désinfectant.* In *Biblioth. britanniq.*, t. IV. — III. *Traitement de la vaccine.* Ibid. t. XII. — IV. *Sur un procédé pour constater la présence de l'arsenic mêlé dans d'autres substances.* In *Biblioth. britanniq*, t. XLI, 1809. — V. *Sur un nouveau galvanomètre.* Ibid., t. XLVI, 1811. — VI. *Mémoire sur le système de Dalton sur la composition chimique.* Ibid., t. XLVI, 1811. — VII. *Sur la graisse des vins.* Ibid., t. XLVII, 1811. — VIII. *Observ. sur la conversion de l'amidon en sucre.* Ibid, t. XLIX, 1812. — IX. *Sur les sons produits dans des tubes par la flamme du gaz.* In *Journ de phys.*, t. LV, 1806 et *Biblioth. univ. de Genève*, t. IX, 1818. — X. *Etudes sur l'action des aimants sur les flotteurs électriques.* Ibid., t. XVI, 1821. — XI. *Sur quelques points de la théorie d'Ampère sur l'électrodynamique.* Ibid., t. XX, 1822. — XII. *Observations sur les causes présumées de la chaleur propre des animaux.* In *Biblioth. univ. de Genève*, t. XV, 1820 et in *Annal. de chim. et de phys.*, t. XV, 1820. — XIII. *Sur de nouvelles expériences relatives aux actions des courants galvaniques* In *Biblioth. univ.*, t. XX, 1822. — XIV. *Note sur l'effet du tremblement de terre du 19 févr.* 1822. Ibid., id. — XV. *Sur les eaux thermales d'Aix en Savoie.* Ibid., id. — XVI. Delarive donna en 1820 dans de longs articles (*Bibl. univ.*, t. XI, XII et XIV) l'analyse de l'ouvrage

de Berzelius intitulé ; *Essai sur la théorie de proportions chimiques et sur l'influence chimique de l'électricité.* Il avait déjà fait connaître plusieurs autres travaux de Berzelius, entre autres un *Mém. sur la composition des fluides animaux*, dont il publia la traduction dans la *Bibliothèque britannique*, t. LIX. Il avait lui-même travaillé à l'*Analyse comparative du sang en état de santé et en état de maladie* (*Bibl. brit.*, t. LIII). L. Hn.

Delarive (Auguste-Arthur). Fils du précédent, né à Genève le 9 octobre 1801, et non en 1790, comme on le lit dans la biographie Didot. Il étudia les sciences sous la direction de son père; dès l'âge de vingt-deux ans, il publia son premier mémoire sur la physique et fut nommé professeur de physique à l'Académie de Genève. A la suite des troubles politiques qui éclatèrent dans cette ville en octobre et en décembre 1830, Delarive alla continuer ses travaux dans divers pays, notamment en Angleterre, où il prit part aux séances de la Société royale de Londres. De retour dans sa patrie, il dirigea de 1836 à 1841 la *Bibliothèque universelle de Genève*, puis de 1841 à 1845, comme supplément à la précédente, les *Archives de l'électricité* (Paris et Genève), enfin de 1846 à 1860, avec Marignac, etc., les *Archives des sciences physiques et naturelles*. Delarive était depuis 1830 membre correspondant de l'Institut de France et en devint l'un des huit membres associés étrangers en 1864. Il était en outre membre de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève et de diverses académies étrangères. Il mourut le 15 mars 1873, laissant une foule de mémoires, relatifs surtout à l'électricité et au magnétisme. On lui doit en outre des recherches importantes sur le poids spécifique du gaz, sur la température de l'écorce terrestre et sur les aurores boréales. C'est Delarive qui eut le premier l'idée de dorer les objets en argent et en cuivre dans des bains galvaniques alcalins; cette découverte devait donner un nouvel essor à l'art de la galvanoplastie. En 1842, l'Académie des sciences de Paris le récompensa en lui décernant un prix Montyon de 3000 francs. Nous citerons seulement de lui :

I. *Mémoire sur les caustiques.* Genève. 1824, in-8°. — II. *Esquisses historiques des principales découvertes faites dans l'électricité depuis quelques années.* Genève, 1833, in-8°. — III. *Recherches sur les causes de l'électricité voltaïque.* Genève, 1836, in-8°. — IV. *A. P. de Candolle. Sa vie et ses travaux.* Genève, 1851, in-12, — V. *Traité de l'électricité théor. et appliquée.* Paris, 1854-1858, 3 vol. in-8°. — VI. *Action des métaux sur les gaz inflammables.* In *Mém. Soc. des sci. phys. de Genève*, t. II, 1823. — VII. *Sur la conductibilité relative pour le calorique des différents bois.* Ibid., t. IV, 1828. — VIII. *Mém. sur la cause des aurores boréales.* Ibid., t. XIII, 1854. — IX. *Sur un nouveau procédé hydrométrique.* In *Bibl. univ. de Genève*, t. XXVIII, 1825. — X. Avec Marcet : *Recherches sur la chaleur spécifique des gaz.* Ibid., t. XXVII, 1827 et t. XLI, 1829, — XI. *Sur les effets calorifiques de la pile.* Ibid., t. XL, 1829. — XII. *Théorie de la pile voltaïque.* Ibid. t. IV, 1836. — XIII. *Sur la seconde coloration du Montblanc.* Ibid., t. XXIII et XXIV, 1839. — XIV. *Sur un procédé électro-chimique ayant pour objet de dorer l'argent et le laiton.* Ibid. t. XXV, 1840 et *Ann. de chim. et de phys.*, t. LXXIII et LXXV, 1840. — XV. Avec Marcet. *Recherches sur la chaleur spécifique.* Ibid., t. XXVIII, 1840 et t. XXXII, 1841. — XVI. *Quelques observations électro-chimiques faites aux eaux d'Aix en Savoie.* In *Arch. de l'électr.*, t. II, 1842. — XVII. *Sur les variations diurnes de l'aiguille aimantée et sur les aurores boreales.* In *Arch. de sc. phys. et natur.*, t. X, 1849. — XVIII. *Expérience relative à la théorie des aurores boréales.* Ibid., t. XII, 1849. — XIX. *Sur l'apparition et la disparition successives des grands glaciers.* Ibid., t. XVIII, 1851. — XX. *Théorie générale des phénom. dus au pouvoir magnétique.* Ibid. t. XXV, 1854. — XXI. Autres articles dans les mêmes recueils. L. Hn.

DELAROCHE (Les deux).

Delaroche (Daniel). Célèbre médecin de Genève, né en 1743, fit ses humanités dans sa ville natale, il la quitta en 1763 avec son ami Vieusseux pour aller étudier la médecine à l'Université de Leyde, où enseignaient alors des

maîtres tels que Albinus, Gaubius, Sandifort, etc. Il y prit le bonnet doctoral en 1766 et se rendit ensuite à Édimbourg pour écouter les leçons de Cullen. Cet enseignement eut une influence décisive dans l'éducation médicale de Delaroche et tous ses ouvrages se ressentirent des idées du grand médecin anglais.

De retour à Genève en 1771, il y pratiqua l'art de guérir pendant dix ans, puis vint à Paris comme médecin des gardes suisses. Obligé de se réfugier à Lausanne, en 1792, pour fuir la révolution alors à son apogée, il revint à Paris plus tard et devint le médecin de la maison de santé fondée par madame Necker. Il mourut en 1813, emporté par le typhus contagieux qui régnait alors dans cet hôpital.

« Deux des ouvrages de Delaroche, dit avec raison Dezeimeris, celui sur le système nerveux et celui sur la fièvre puerpérale, lui assignent un rang distingué parmi les physiologistes et les médecins praticiens; les autres prouvent l'étendue et la variété de ses connaissances ». Dans son livre sur le système nerveux, l'auteur dit : « Nous tâcherons de rassembler ici tout ce que l'observation a enseigné de plus essentiel relativement à la physiologie des nerfs et d'en faire un corps systématique bien lié dans toutes ses parties, où nous déduirons des conséquences générales des faits particuliers. En rassemblant ces faits, nous chercherons à faire connaître les lois du système nerveux et à montrer ce qui se passe dans ce système plutôt que la manière dont cela se passe, tâchant autant que possible d'éviter toute hypothèse ». Il ne sut pas néanmoins éviter complétement cet écueil et on le voit disserter sur le fluide nerveux, comme s'il existait, et développer avec complaisance les idées de Cullen sur le rôle du système nerveux dans l'économie animale.

Mentionnons encore particulièrement ses articles de chirurgie dans l'*Encyclopédie méthodique*, articles que Samuel Cooper paraît avoir mis largement à contribution.

I. *Diss. sistens descriptionem plantarum aliquot novarum.* Lugduni Batav., 1766, in 4°. — II. Avec Dunant et Odier : *Pharmacopœa Genevensis.* Genevæ, 1780, in-8°. — III. *Recherches sur la nature et le traitement de la fièvre puerpérale.* Paris, 1783, in-12. — IV. *Analyse des fonctions du système nerveux, pour servir d'introduction à un examen pratique des maux de nerfs.* Genève, 1778, vol. 2, in-8°. — V. *Encyclopédie méthodique. Chirurgie,* par Delaroche et Petit-Radel. Paris, 1790-92. 2 vol. in 4°; atlas. — VI. *Avis aux pères et mères sur l'inoculation de la petite vérole.* Paris, an VIII, in-8°. — VII. Traduct. française des *Rech. de Haygarth sur le moyen de prévenir la petite vérole* et de l'*Essai sur le galvanisme* par Grapengiesser (Paris, an X, 2 pl.), inséré en outre dans le t. VIII de la *Bibliothèque germanique médico-chirurgicale,* recueil que Delaroche rédigeait en collaboration avec Brewer. — VIII. Diverses observations dans l'ancien *Journ. de médecine.*

L. Hn.

Delaroche (François-E.). Fils du précédent, né à Genève, vers 1780, se fit recevoir docteur en médecine à Paris en 1806. Physiologiste expérimentateur habile, naturaliste très-distingué, il fut enlevé à la science, à la fleur de l'âge, par la même épidémie de typhus qui coûta la vie à son père. Nous connaissons de lui :

I. *Expériences sur les effets qu'une forte chaleur produit dans l'économie animale.* Thèse de Paris, 1806, in-4°. — II. *Eryngiorum necnon generis novi Alepideæ historia.* Parisiis, 1808, in-fol., 32 pl. — III. *Observations sur des poissons recueillis dans un voyage aux îles Baléares et Pythiuses.* In *Annal. du Muséum d'hist. natur.*, t. XIII, p. 98, 313 ; 1809. — IV. *Observ. sur la vessie aérienne des poissons.* Ibid., t. XIV, p. 184, 245; 1809. — V. *Mé-*

moire sur la cause du refroidissement qu'on observe chez les animaux exposés à une forte chaleur. Lu à l'Institut le 6. nov. 1809. — In *Journ. de physiq. du Lamétherie*, t. XXVIII, p. 289, 1810, Trad. all. in *Reil u. Autenrieth's Arch. f. Physiol.*, Bd, X, p. 370, 1815, 1 pl. — VI. *Mém. sur l'influence que la température de l'air exerce dans les phénomènes chimiques de la respiration.* Lu à l'Institut le 11 mai 1812. Ibid. t. XXXIV, p. 5, 1813. A part : Paris, 1813, in-4°. L. Hn.

DE LARROQUE. *Voy.* Larroque.

DELARUE (François). Né à Mauzot (Puy-de-Dôme) vers 1785, étudia la médecine à Paris, suivit les leçons de l'École pratique et obtint le diplôme de docteur le 21 août 1810. Il se fixa ensuite à Paris et se fit nommer médecin du bureau de charité du quatrième arrondissement. Delarue est connu par son enseignement, comme professeur libre, de la médecine et de la chirurgie oculaires et par plusieurs ouvrages estimés dont on trouvera l'énumération ci-dessous. Il était membre de plusieurs sociétés savantes et vivait encore vers 1840. Nous ne mentionnerons de lui que les ouvrages relatifs à la médecine :

I. *Dissertation sur la péritonite.* Paris, 1810, in-4°, n° 65. — II. *Avis sur le traitement des maladies vénériennes ou description par laquelle on peut reconnaître les symptômes de ces terribles maladies*, etc. Paris, 1816, in-8°; 2e édit. sous le titre : *Tableau de la syphilis dite maladie vénérienne.* Paris, 1823, in-18. — III. *Cours complet des maladies des yeux, suivi d'un traité d'hygiène oculaire.* Paris, 1820 (1819), in 8°; 2e édit. augm. d'un *Mémoire sur le staphylome de la cornée.* Paris, 1823, in-8°. — IV. *Mémoire sur les bons effets des attouchements avec la pierre infernale, aidés d'une compression méthodique et de l'usage des collyres astringents dans le traitement du staphylome de la cornée transparente.* Paris, 1823, in-8°. — V. *Mémoire sur le croup.* Paris, 1825, in-8°. — VI. *De la nécessité et de la possibilité d'améliorer le service de santé dans les grands hôpitaux civils de France.* Paris, 1826, in-8°. — VII. *Le vade-mecum ou guide de chaque complexion pour prolonger la vie*, 5e édit. Paris, 1829, in-12. — VIII. *La nouvelle médecine domestique*, etc. Paris, 1832, in-18. L. Hn.

DELAUNAY (Claude-Jean-Veau). Né à Tours en 1755, mort le 2 avril 1826, étudia la médecine à Montpellier et professa en 1809 la physique à Reims. On a de lui :

I. *Manuel d'électricité.* Paris, 1809, in-8°. — II. *Sur un dolmen... près de Pont-le-Voy...* In *Mém. Acad. celtique*, t. III. L. Hn.

DELAWARES. *Voy.* Amérique.

DÉLAYANTS (*diluentia*). Moyens diététiques ou thérapeutiques propres à rendre les humeurs, le sang en particulier, moins épaisses, plus liquides et à en rendre par là le cours plus facile ou les propriétés moins irritantes. Le régime lacté, l'usage d'aliments légers et aqueux, l'abstinence de viande cuite, l'ingestion abondante d'eau, d'infusions ou décotions rafraîchissantes, les bains fréquents, les lavements non rendus, sont des moyens de ce genre. Les délayants sont l'opposé des incrassants (*voy.* Incrassants). D.

DEL BOE. *Voy.* Du Bois.

DELEAU (Nicolas). Médecin distingué dans la spécialité des maladies de l'oreille ; il naquit à Vézelise, chef-lieu de canton de Meurthe-et-Moselle, le 29 avril 1797. Son aïeul, son oncle et son frère furent chirurgiens militaires, et lui-même suivit cette carrière en 1814, 1815 et 1816. Il vint ensuite à Paris,

où il reprit ses études médicales, et fut reçu docteur le 23 juin 1818, quelques mois avant son frère Jean-Joseph. Il alla ensuite exercer quelque temps en Lorraine, et les maladies de l'oreille devinrent le sujet de ses études particulières et de ses expériences. Encouragé alors par l'Institut, auquel il avait présenté plusieurs mémoires, il vint se fixer définitivement à Paris, et y acquit rapidement une grande réputation doublée des bienfaits de la fortune. Deleau est mort à Paris, d'un anthrax à l'épaule, le 30 novembre 1862. L'Académie des sciences lui avait décerné, en 1832, le prix Montyon de 6000 francs, et en 1836 une mention honorable. Ce furent des récompenses justifiées par de grands talents, par l'honnêteté professionnelle, par des progrès réels accomplis dans le traitement des affections de l'oreille, dans l'amélioration du sort des sourds-muets, et dans des succès incontestables. Voici les titres des publications de Nicolas Deleau :

I. *Dissertation sur la cause prochaine de la fièvre dite adynamique ou putride.* Thèse de Paris, 23 juin 1818, in-4°. — II. *Mémoire sur la perforation de la membrane du tympan, avec des observations sur les sourds-muets.* Paris, 1823, in-8°. — III. *L'ouïe et la parole rendues à Honoré Trézel, sourd-muet de naissance.* Paris, 1825, in-8°, portrait. — IV. *Tableau des guérisons de surdité opérées par le cathétérisme de la trompe d'Eustache.* Paris, 1827. — V. *Sur le cathétérisme de la trompe d'Eustache, et sur les expériences de M. Itard.* Paris, 1828, in-8°. — VI. *Mémoire destiné à démontrer l'utilité de l'emploi de l'air athmosphérique dans le traitement des diverses espèces de surdité.* Paris, 1828. — VII. *Rapport adressé au conseil général des hôpitaux de Paris, sur trois orphelins sourds-muets qui ont recouvré l'ouïe*, 1829. — VIII. *Aperçu sur les abus du vomissement provoqué dans les maladies.* Commercy, 1829, in-12. — IX. *Exposé d'une nouvelle dactylologie alphabétique et syllabique pour commencer l'instruction des sourds-muets.* Cambray, 1830, in-8°. — X. *Dissertation sur le danger des opinions exclusives dans le traitement du choléra-morbus.* Paris, 1832, in-8°. — XI. *Introduction à des recherches pratiques sur les maladies de l'oreille qui occasionnent la surdité, et sur le développement de l'ouïe et de la parole chez les sourds-muets.* Paris, 1834. — XII. *Des effets pathologiques de quelques lésions de l'oreille moyenne sur les muscles de l'expression faciale, sur l'organe de la vue et l'encéphale.* Paris, 1838. — XIII. *Traité du cathétérisme de la trompe d'Eustache, et de l'emploi de l'air atmosphérique dans les maladies de l'oreille moyenne.* Paris, 1838, in-8°. — XIV. *Nouvelles recherches physiologiques sur les élements de la parole qui composent la langue française*, 1838, in-8°. — XV. *Traité pratique sur les maladies de l'oreille moyenne.* Paris, 1838. — XVI. *Examen chirurgical des sourds-muets du département d'Eure-et-Loir, et remarques sur le développement de l'ouïe et de la parole chez une jeune fille de 11 ans.* Paris, 1843, in-8°. — XVII. *Paralysie du nerf facial produite à volonté dans un cas de lésion de l'oreille moyenne.* In *Journ. des conn. médic.*, 10 décembre 1839. — XVIII. *Réfutation des observations de M. Itard sur le traitement des sourds-muets, sur le perfectionnement de l'ouïe et sur l'étude du langage parlé.* Paris, in-8°. — XIX. *Recherches sur le traitement et sur l'éducation auriculaire et orale des sourds-muets.* Paris, in-8°. Deleau a aussi communiqué à l'Académie des sciences un assez grand nombre de mémoires qui sont consignés dans les *Comptes rendus* de cette compagnie. — XX. *De l'extraction des calculs urinaires. Appareil pour préserver les organes urinaires des froissements auxquels ils sont exposés dans ces sortes d'opérations*, t. I, 1835, p. 292; t. II, 1836, p. 304, 433. — XXI. *Des effets pathologiques de quelques lésions de l'oreille moyenne sur les muscles de l'expression faciale, sur l'organe de l'ouïe et sur l'encéphale*, t. III, 1836, p. 199, et 1 vol. in-8°, 1836. — XXII. *Recherches sur le traitement et sur l'éducation auriculaire et orale des sourds-muets*, t. V, 1837, p. 500. — XXIII. *Mémoire sur les corps étrangers introduits ou formés dans l'oreille moyenne*, t. XVII, 1834, p. 304; t. XVIII, 1844, p. 422. — XXIV. *Mémoire sur la pulvérisation et l'extraction des calculs de la vessie*, t. XX, 1845, p. 964; t. XXII, 1846, p. 705; t. XXIII, p. 659; t. XXIV, p. 46. — XXV. *Sur la maladie de la pomme de terre*, t. XXI, 1845, p. 659. — XXVI. *Mémoire sur la culture des prairies élevées*, t. XXVI, 1848, p. 384, publié par *Le Cultivateur*. — XXVII. *Sur la quantité de sang qu'on peut verser par la saignée artérielle dans les plaies de tête*, t. XXVI, 1848, p. 182. — XXVIII. *Mémoire sur l'épuisement des eaux des marais de Larchant*, t. XXXVI, 1853, p. 856. — XXIX. *Observation d'un jeune sourd-muet auquel l'usage de l'ouïe a été rendu*, t. XXXVI, 1853, p. 912. — XXX. *Paralysie du nerf facial par suite de lésion de l'oreille moyenne*, t. XLV, 1857, p. 656.

A. C.

DELENE. *Voy.* Araignées.

DELENS (Adrien-Jacques). Ce médecin, méritant entre tous, et qui, par son caractère, par son aménité et ses talents, sut grouper autour de lui un grand nombre d'amis, naquit à Paris, le 25 avril 1786, d'un père comptable à l'École polytechnique. Après avoir suivi, dans cette même école, le cours de chimie de Fourcroy, il se décida pour l'étude de la médecine; mais dans sa carrière assez longue il manifesta toujours pour la chimie et pour la botanique une prédilection marquée. Sa thèse pour obtenir le grade de docteur (18 avril 1811) roulait sur les études chimiques appliquées à la médecine; c'est à lui que l'on doit la plupart des articles de chimie du *Dictionnaire des sciences médicales;* c'est lui qui commença, en 1829, avec Mérat, la publication du *Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale,* qui eut un grand succès. Delens fut un des rédacteurs principaux de la *Bibliothèque médicale,* du *Journal général de médecine,* membre de l'Académie de médecine, section de thérapeutique (1820), agrégé de la Faculté de médecine de Paris (1823), chevalier de la Légion d'honneur, inspecteur général de l'Université. Il mourut le 17 février 1846. M. Jolly a prononcé sur sa tombe un discours que l'on trouvera dans les *Bulletins de l'Académie de médecine* (t. XI, 1845-1846, p. 504).

I. *Considérations générales sur l'application de la chimie aux diverses branches de la médecine.* Thèse de Paris, 18 avril 1811. — II. *Notions générales sur les concrétions ou calculs des animaux.* In *Journ. gén. de méd.*, t. XLV, 1812, p. 3. — III. *Considérations générales sur l'application de la chimie aux diverses branches de la médecine.* Paris, 1813, broch. in-4°. — IV. *Observation de vomique guérie par l'opération de l'empyème.* In *Journ. gén. de méd.*, t. XLVIII, 1813, p. 345. — V. Rapport sur un écrit ayant pour titre : *Recherches et Observations sur le pemphigus, son histoire et sa synonymie,* par Bidault-de-Villiers In *Journ. gén. de méd.*, t. LIV, 1815, p. 51. — VI. Réédit. de la *Médecine de Cullen*, trad. par Bosquillon. Paris, 1818, in-8°. — VII. *Discours prononcé sur la tombe de Royer-Collard.* Paris, 1825, in-4°. — VIII. *Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale* (en collaboration avec Mérat). Paris, 1829-1846, 7 vol. in-8°, comprenant le supplément. — IX. *Mémoire sur l'exercice et l'enseignement de la chirurgie à Angers, avant le XIXe siècle,* 1841, in-8°, de 32 pp. — X. Articles du *Dict. des Scienc. médicales* (*en* 60 *vol.*) : Hoquet, Hordéine, Huile, Humecter, Inuline, Iode, Jacinthe, Jade, Jais, Lactique, Lait (*Sucre de*), Levure, Liberté individuelle, Malique (*Acide*), Manganese, Mannite, Margarique, Méconique, Momie, Morphine, Mucique, Mucus, Nitrate, Nitrogènes, Noire (*Maladie*), Olivier, Osmazone, Oxalates, Oxalique, Oxyde, Oxygénée, Pétrification, Phosphates, Phosphore, Phosphorescence, Phosphoreux (*Acide*), Phosphorique (*Acide*), Phosphures, Picromel, Picrotoxine, Principes et produits des végétaux et des animaux, Prussiates, Prussique (*Acide*), Sébacés (*Organes*), Sel, Sels, Stéthoscope, Subeth, Sucre (*Usages du*), Sulfures, Tannin, Tartrates, Tartre. A. C.

DELEURYE (Les). Il y a toute une pléiade de chirurgiens de ce nom; Devaux n'en compte pas moins de six dans son *Index funereus*, depuis Jean Deleurye, qui mourut le 29 janvier 1617, jusqu'à Nicolas Deleurye, qui passa de vie à trépas le 24 octobre 1727. Un septième, Deleurye (François-Ange), est seul digne d'une notice particulière :

Né, croyons-nous, à Paris, vers l'année 1730, il fut reçu maître en chirurgie le 30 décembre 1758. La thèse qu'il soutint porte ce titre : *De utero inverso :* elle a été imprimée; nous l'avons là sous les yeux, avec cette note tracée à la main par Suë : « Supprimée par arrêt du Parlement ». Nous l'avons parcourue et n'y avons rien vu qui justifiât cette sévérité; elle fut soutenue sous la présidence de Étienne-Pierre le Laumier; c'est un in-4° de 18 pages. Deleurye n'en parvint pas moins à une grande position, à une notoriété dans la pratique des

accouchements, et fut conseiller chirurgien du roi au Châtelet de Paris. Il mourut le 21 août 178... On a de lui :

I. *Discours sur l'art des accouchements.* Paris, 1776, in-8°. — II. *Discours prononcé aux écoles de chirurgie*, le mardi, 21 mai 1776, in-8°. — III. *Mémoire sur les avantages de l'opération césarienne pratiquée sur la ligne blanche*, 177 . — IV. *La mère selon la nature, avec un Traité sur les maladies des enfants.* Paris, 1772, in-12. — V. *Traité des accouchements en faveur des élèves, dans lequel sont traitées les maladies des femmes grosses et accouchées, et celles des petits enfants.* Paris, 1770, in-8°. A. C.

DELEUZE (Joseph-Philippe-François). Naturaliste français, peut être cité dans ce dictionnaire en raison de la part qu'il prit à la défense du Mesmérisme ou magnétisme animal. Il est douteux que Deuleuze ait jamais obtenu quelque grade de médecine ; du moins on ne le trouve ni à la Faculté de médecine de Paris, ni à celles de Montpellier ou de Strasbourg. Quoi qu'il en soit il naquit à Sisteron en mars 1753 et fut nommé en 1795 aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, dont il devint le bibliothécaire en 1828. Il prit une part active à la rédaction des *Annales du Muséum* et a publié dans ce recueil un grand nombre d'articles.

Il a donné la traduction des *Amours des plantes*, deuxième partie du *Botanical Garden* d'Erasme Darwin, grand-père du naturaliste de notre temps, le chef actuel du transformisme, ouvrage qui fit sensation lors de son apparition, en raison du talent descriptif et de l'érudition de son auteur. Les relations de Deleuze avec de Jussieu, le seul des commissaires qui ne voulut pas signer le rapport de la fameuse commission instituée par Louis XVI pour l'examen du magnétisme, l'avaient incité à étudier les faits annoncés par Mesmer et Deslon. Il ne tarda pas à les appuyer de ses ouvrages, écrits avec la bonne foi complète de l'apôtre convaincu, mais aussi avec une grande simplicité et une grande honnêteté. Deleuze, qui a collaboré à plusieurs journaux, est mort dans ses fonctions, le 21 octobre 1835. Nous citerons seulement de lui :

I. *Les amours des plantes*, traduit de l'anglais d'E. Darwin. Paris, (1799), an. VII, in-12. — II. *Eudoxe, Entretiens sur l'étude des sciences, des lettres et de la philosophie.* Paris, 1810, 2 vol. in-8°. — III. *Histoire critique du magnétisme animal.* Paris, 1813, 2 vol. in-8°; 2e édit., 1819 ; édition hollandaise, 1814. — IV. *Die Schwierigkeiten, Gefahren und Missbräuche des animalischen Magnetismus.* In *Allgemeine med. Annalen der Heilkunde.* 1815, p. 606 à 618. — V. Lettre à l'auteur d'un ouvrage intitulé : « *Superstitions et prestiges des philosophes du dix-huitième siècle, ou les démonolâtres du siècle des lumières* », dans laquelle on examine plusieurs opinions qui mettent obstacle à l'entier rétablissement de la religion en France. Paris, 1818, in-8°. — VI. *Réponse aux objections contre le magnétisme.* Paris, 1817, in-8°. Extrait des *Annales du magnétisme animal*, 1816, III. — VII. *De l'opinion de Van Helmont sur la cause, la nature et les effets du magnétisme.* In *Bibliothèque du magnétisme animal*, t. I, 1817, p. 45 à 77, t. II, p. 189 à 227. — VIII. *Cure d'une douleur de poitrine et d'une goutte sereine, ibid.*, t. I, 1817, p. 288-289. — IX. Analyse de l'ouvrage de M. Ch. H. intitulé : *Théorie du mesmérisme, ibid.*, t. II, p. 73 à 81. — X. *Note sur une guérison de vomissement existant depuis vingt ans, ibid.*, t. VI, 1818, p. 143 à 147. — XI. *Défense du magnétisme animal contre les attaques dont il est l'objet dans le dictionnaire des sciences médicales, ibid.*, t. VIII, 1819, p. 214 à 220. — XII. *Exemple de l'influence du magnétiseur sur le magnétisé au moment de la mort.* In *Archives de magnétisme animal*, t. XIII, 1821, p. 157-158. — XIII. *Guérison d'un catarrhe, accompagné de constipation, ibid.*, p. 223-224. — XIV. *Réflexions sur le baquet magnétique de M. Wolfart* suivies de l'extrait d'une note communiquée à la Société magnétique, *ibid.*, p. 235 à 240. — XV. *Observations adressées aux médecins qui désireraient établir un traitement magnétique.* — XVI. *Instruction pratique sur le magnétisme animal*, suivie d'une lettre écrite à l'auteur par un médecin étranger (Joh. Ferd. Koreff). Paris, 1825, in-12°. — XVII. *Lettre à MM. les membres de l'Académie de médecine sur la marche qu'il convient de suivre pour fixer l'opinion publique relativement à la réalité du magnétisme animal, aux avantages qu'on*

peut en retirer et aux dangers qu'il présente lorsqu'on en fait une application inconsidérée. Paris, 1826, in-8°. — XVIII. *Mémoire sur la faculté de prévision*, suivi de notes et pièces justificatives recueillies par M. Mialle. A. D.

DELFINO (Federigo). Médecin et astronome italien, né à Padoue en 1477, mort dans cette ville en 1547. On raconte que Delfino exerça la médecine à Venise avec tant de succès qu'il fut accusé de magie. Il remplaça, en 1521, Thomas Filologo dans la chaire d'astronomie et non d'anatomie, comme le dit la biographie Didot, et occupa cette charge jusqu'à sa mort. On a de lui :

I. *De fluxu et refluxu aquæ maris... De motu octavæ spheræ*, Venetiis, 1559, in-fol. Basileæ, 1579, in-fol. — II. — *Annotat. in tabulas alphonsinas.* — III. *Liber de phænomenis sublunaribus et astronomica parallaxi* (les deux derniers en manuscrit). L. Hn.

DELGADO (Les). Nom d'un grand nombre de médecins espagnols, parmi lesquels :

Delgado y Soto (Florencio). De la fin du dix-huitième siècle, exerça son art à Séville avec réputation ; il était membre titulaire et conseiller de l'Académie royale de médecine de cette ville. Delgado a publié un assez grand nombre d'ouvrages ; nous citerons, d'après Morejon :

I. *Leccion medica : si alguna vez en nuestro pais sean utiles los purgantes en el principio de las calenturas agudas y las señales del cuando?* Sevilla, 1772, in-8°. — II. *Disert. medica : de los medios de avocar las viruelas retropulsas.* Sevilla, 1772, in-8°. — III. *Leccion historico-politico-medica : de los enfermedades que pueden seguirse de resultos de la pasada inundacion del Guadalquivir.* Sevilla, 1785, in-8°. — IV. *Disertacion médica de la virtude de los baños de agua fria para curar los maniacos.* Sevilla, 1786, in-8. — V. *Disert. médica : en que se espone la genuina intelligencia del aforismo 51 del libro VI de Hipócrates.* Sevilla, 1786, in-8°. — VI. *Leccion médico-légal, en que se dan señales seguras para determinar la impotencia invencible de algunos de los consortes en los casos legales.* Sevilla, 1787, in-8°. — VII. *Disert. médica del magnetismo animal ; si es remedio en algunas enfermedades, cuales y su modo de aplicacion.* Sevilla, 1787, in-8°. — VIII. *Disert. médico-practica : de la virtud de los jabones en los males de estómago y en cuales convengan.* Sevilla, 1788, in-8°. — IX. *Disert. médica : esposicion del aforismo 17 del libro I de Hipocrates.* Sevilla, 1789, in-8°. — X. *Disert. médica : en qué clases de toses sean utiles los ácidos.* Sevilla, 1789, in-8°. — XI. *Disert. médica : de los enfermedades hereditarias y gentilicias, cuáles sean, modo de su propagacion y medios de evitarlas.* Sevilla, 1791, in-8°. L. Hn.

Delgado (Jugo). Ophthalmologiste distingué, né le 4 octobre 1830, de parents espagnols, à Maracaïbo, en Venezuela. Il commença ses études médicales à Lima (Pérou), puis en 1850 vint en Europe et s'arrêta à Paris, où il suivit avec zèle les consultations ophthalmologiques de Desmarres, dont il devint même le chef de clinique. Il demeura à Paris environ huit ans pendant lesquels il se fit connaître par plusieurs bonnes monographies, sur *Les granulations conjonctivales*, sur *Les affections des voies lacrymales*, etc.

Delgado parcourut ensuite les principales villes universitaires de l'Europe, visitant partout les instituts et les cliniques ophthalmologiques, et enfin alla en 1860 se fixer définitivement à Madrid, où il fonda, dès son arrivée, une modeste clinique et institua des cours libres qu'il continua jusqu'à sa mort et auxquels contribuèrent plusieurs savants distingués. En 1869, il créa, avec l'aide de la municipalité de Madrid, à la Maison de secours du IVe arrondissement, une consultation spéciale et gratuite pour les maladies des yeux ; il obtint

peu après le titre de médecin honoraire de bienfaisance, qui n'avait encore été accordé à personne jusque-là.

En 1872, Delgado fut appelé par le roi Amédée à se charger de la fondation et de la direction d'un institut ophthalmologique ; il n'y consentit qu'à la condition qu'aucune rétribution ni aucune sorte d'honneurs ou de récompenses ne seraient attachés à ce service. Il se dévoua corps et âme à cette œuvre ; mais au moment où il voyait ses efforts couronnés de succès, il succomba à Vichy à une attaque d'apoplexie, en 1875, âgé seulement de quarante-cinq ans.

« Après avoir soutenu, dit le docteur Carrera y Arago, de Barcelone, une intéressante correspondance scientifique avec les docteurs de Wecker et Giraud-Teulon, dont les *Annales d'oculistique* ont publié la plus grande partie, il a lu, dans la séance d'inauguration de l'Académie médico-chirurgicale de Madrid, un mémoire *Sur l'œil considéré comme instrument pour le développement de l'intelligence*, etc. Au Congrès médical espagnol, il s'est occupé de la *classification des maladies oculaires* et a publié plus tard deux notices sur le Congrès international d'ophthalmologie, ainsi qu'une monographie sur un cas très-intéressant d'*exorbitisme produit par une tumeur intra-crânienne*. Il a donné aussi plus tard une excellente traduction en espagnol du *Traité des maladies des yeux* de de Wecker, et une autre de l'*Atlas d'ophthalmoscopie* de Liebreich, ajoutant un grand nombre de notes à la première et enrichissant la seconde d'une importante introduction sur l'ophthalmoscopie en général. Il est à regretter qu'il n'ait pu publier, ainsi qu'il en avait le dessein, son *Traité original des maladies des yeux* et son *Hygiène de la vue* qu'il avait presque achevée quand la mort est venu le surprendre.

« Comme savant, Delgado appartenait à l'école positiviste ; comme praticien, il n'entendait se faire l'esclave d'aucune méthode ; il était éclectique et opérait d'après divers procédés selon les indications particulières ; il en avait modifié quelques-uns et nous a laissé deux instruments de son invention, une aiguille-spatule pour les opérations de cataracte et un spéculum porte-caustique pour la cautérisation du sac lacrymal ».

Delgado était membre d'un grand nombre de sociétés savantes et décoré de plusieurs ordres espagnols et étrangers. L. Hn.

DELGRAS (Mariano). Médecin espagnol, né à Escamilla en 1798, mort à Madrid en 1855. La vie de Delgras tout entière a été consacrée à l'amélioration du corps médical, aux progrès de l'art, au soulagement des misères des malades pauvres. Il traduisit en espagnol les articles les plus importants de notre *Dictionnaire des sciences médicales*, ainsi que les *Éléments de pathologie médico-chirurgicale* de Roche et Sanson. Il fonda, en 1834, le premier journal de médecine qui ait paru en Espagne, sous le titre de *Boletin de medicina, cirujia y farmacia*, qui a paru jusqu'en 1852 et a été remplacé par le *Siglo medico*.

Delgras fut l'un des membres fondateurs de l'Académie des sciences naturelles de Madrid et de l'*Instituto medico*. Ce dernier, sorte de société de secours mutuels entre les médecins du royaume, n'ayant pas réussi, il contribua activement à créer d'autres sociétés sous le nom de *Confédération médicale*, *Collége professionnel*, *Émancipation médicale*, etc., jusqu'à ce qu'enfin il eut le bonheur de voir se former la *Société médicale de secours mutuels*, qui, depuis lors, a fait ses preuves : elle a tiré de la misère plus de 2000 familles. L. Hn.

DELIA. D'après Merat et De Lens (*Diction. mat. méd.*, II, 610) ce nom grec s'applique dans les anciens auteurs à l'*armoise* (*Artemisia vulgaris* L.)

Pl.

DELICADO (Francesco). Prêtre et médecin espagnol, vivait au seizième siècle. Il est l'auteur d'un ouvrage rarissime où il traite de la guérison de la syphilis ou mal français. Cet ouvrage porte le titre suivant :

El modo di adoperare el legno de India occidentale, salutifero remedio a ogni praga e mal incurabile, e si guarisce el mal françoso. Venise, 1529, in-4°. A. D.

DÉLIGATION. La déligation chirurgicale consiste dans l'application méthodique des bandages et de certains appareils, ceux composés de bandes, de pièces de linge et de liens.

Ce mot, moins employé aujourd'hui qu'autrefois, tend à disparaître du langage chirurgical. J'estime, pour mon compte, qu'il y aurait médiocre dommage à ce qu'il disparût tout à fait. Il n'a pas une signification très-précise; il n'est pas compris de même par tous, de sorte qu'on le remplace habituellement dans le langage usuel, et même dans l'enseignement, par des mots dont la portée est plus exacte.

La définition à laquelle je me suis arrêté est la même, à peu près, que celle qu'en ont donnée les auteurs du *Dictionnaire de Nysten*, la même aussi que celle d'Auguste Bérard, lequel dit, dans son article du *Dictionnaire en 30 volumes* que ce mot désigne l'action de faire un bandage. Elle ne conviendrait plus à l'idée que les anciens chirurgiens se faisaient de la déligation. Pour eux, elle comprenait l'art et la pratique des bandages, des appareils et des pansements. Panser un ulcère, placer une mèche, passer un séton, maintenir au contact les extrémités d'un membre fracturé, appliquer un cataplasme, un emplâtre, mettre une camisole de force, serrer des liens à extension sur un membre luxé, placer un bandage herniaire, un suspensoir, était faire de la déligation. Elle comprenait un grand nombre des manœuvres de la petite chirurgie, et l'on peut dire que, hors les opérations proprement dites, toute action exercée sur une contusion, une blessure, une plaie, une tumeur, un phlegmon, une lésion apparente en un mot, était du domaine de la déligation. La plupart d'entre nous, à l'exemple de M. Jourdain, en ont fait sans le savoir. Comme le dit Nysten, la dénomination de *deligator plagarum* était synonyme de *medicus vulnerarius*.

Compris dans le sens restreint accepté aujourd'hui, le mot déligation ne s'applique donc plus qu'aux bandages, et aux appareils construits avec de la charpie ou du coton, des compresses, des bandes et des lacs. Mais il arrive ceci, c'est qu'un appareil de Scultet, pour une fracture de jambe, appartient à la déligation, tandis qu'une gouttière plâtrée, une gouttière en fil de fer, en zinc, une boîte de Baudens, pour la même fracture, ne lui appartiennent pas. Le langage perd de sa justesse quand, pour des faits du même ordre, il accepte des mots différents. Il convient donc d'enlever encore au terme déligation tout ce que nous comprenons sous le nom d'appareils. A la déligation ainsi diminuée il ne resterait plus que les bandages proprement dits.

Chacun connaît la grande importance qu'attache la saine chirurgie à l'habile et soigneuse application des bandages. Peut-être cependant n'est-il pas inutile de répéter ce qu'ont dit nos maîtres à ce sujet. Voici ce qu'écrivait Begin :

« L'art de soigner une plaie, de panser une fracture, d'appliquer convenablement les diverses pièces d'un appareil, ne doit pas être dédaigné; il constitue l'une des parties les plus importantes de la chirurgie, et l'on ne rencontre qu'assez rarement des hommes qui excellent dans la pratique manuelle des opérations qu'il exige ».

Voici encore ce qu'on trouve dans l'ouvrage de Thillaye : « Louis, persuadé de l'importance de cette partie de l'art de guérir, disait, à l'ouverture des cours des écoles de chirurgie, que l'art s'était perfectionné, que le métier était oublié, et que les chirurgiens négligeaient trop les bandages, dont ils devaient tirer un grand avantage dans les maladies chirurgicales ».

Il ne suffit pas d'être adroit pour bien appliquer un bandage, il faut être aussi très-exercé; il faut, par l'étude et l'habitude, arriver à assouplir sa main, à régler d'une façon précise la force que l'on devra employer. Galien exhortait les jeunes chirurgiens à s'exercer fréquemment à l'application des bandages sur les personnes saines, afin d'acquérir la dextérité qu'exige la pratique de leur art (Heister). Beaucoup, parmi les jeunes, négligent les exercices de déligation, parce qu'ils les trouvent peu attrayants et qu'ils les jugent peu dignes d'occuper l'attention d'une intelligence curieuse; ils se disent qu'il leur sera toujours facile, le cas échéant, d'imaginer et d'improviser un bandage; ils se trompent. Sans doute, il est plus agréable d'inventer que d'apprendre, de rêver que d'étudier, mais la pratique de la déligation, appliquée sur les blessés de nos services, nous démontre que les bandages classiques sont encore les plus simples, et que ce sont eux qui remplissent le mieux les indications pour lesquelles ils ont été construits.

La confection d'un bandage n'est point chose indifférente pour le malade, au point de vue de sa guérison et du soulagement apporté à ses douleurs; j'ajoute qu'elle n'est pas non plus indifférente pour le chirurgien, au point de vue de la réussite qu'il cherche, et à celui de sa réputation. Qu'on me permette de citer à ce propos un éminent esprit, Vidal (de Cassis) : « il est des chirurgiens qui se piquent de faire les pansements avec un soin extrême et une espèce d'élégance; il en est qui semblent se vanter du contraire et qui négligent presque complétement cette partie de la chirurgie. L'espèce de coquetterie chirurgicale des premiers est préjudiciable au malade quand elle prolonge trop les séances et qu'elle distrait le praticien des soins plus importants. La négligence et le dédain des seconds peut compromettre le succès d'une opération et le rendre moins brillant et moins prompt... On évitera donc ces deux excès, car tous les deux peuvent nuire au malade et à la réputation du chirurgien ».

Certes, nous ne pensons plus aujourd'hui que telle plaie ne puisse guérir si on ne lui applique un certain nœud, un certain lien, un certain bandage, spécialement imaginé et construit en vue d'assurer sa réparation : tels étaient les bandages de Dioclès, Glaucias, Pérignès, Amyntas, Menecrates, Soranus, Sostrate, Héliodore, etc. Ce sont là dogmes de maîtres, et pédantisme solennel d'enseignement mystique. Mais nous pensons, et je le redis encore, qu'un pansement bien appliqué entre pour une large part dans la guérison et le soulagement d'un blessé, et que les bandages qui ont reçu la consécration du temps et de la pratique valent mieux, de toute façon, que ceux dont on improvise la forme et la construction.

Les praticiens ont formulé pour l'application des bandages quelques règles générales qu'il convient de suivre très-exactement. D'abord, pour faire le choix

du bandage convenable, il faut bien déterminer le but qu'on se propose d'atteindre en l'appliquant, bien connaître les indications qu'il doit remplir. Avant d'appliquer un bandage, le chirurgien doit s'assurer que toutes les pièces dont il aura besoin sont préparées, méthodiquement disposées et à portée de sa main. Il doit se placer convenablement, de telle sorte qu'il n'ait plus à bouger pendant tout le temps que dureront ses manœuvres; il agira avec sûreté, dextérité, douceur et promptitude, avec grâce, s'il le peut, sachant très-bien ce qu'il a à faire, exécutant chaque chose en son temps, sans tâtonnements, ne revenant pas sur ce qui a été fait, ne changeant pas une disposition déjà prise pour en prendre une nouvelle, assez sûr de lui pour n'avoir pas ces hésitations qui cherchent à corriger une œuvre au cours de son exécution. En agissant ainsi, il n'impatientera ni le malade, ni les assistants. A. Paré dit à ce sujet un mot charmant : il faut prendre tous ces soins « afin de contenter le malade et les assistants, car chaque ouvrier doit polir et embellir son ouvrage tant que possible lui sera ». C'est bien à l'exécution des pansements que doit s'appliquer la fameuse recommandation du *tuto, cito et jucunde*, qui vraiment, pour les opérations proprement dites, renfermait un terme un peu osé, railleur, le *jucunde*.

Les bandages devront être appliqués sans brusquerie et sans secousses; ils seront serrés d'une manière uniforme, dans une mesure parfaitement juste, assez pour être solides, ne pas se relâcher, mais pas trop, car ils provoqueraient de la douleur, des engorgements et même de graves accidents. Chez les enfants surtout et chez les femmes, dont la peau est fine et délicate, on a vu des bandages trop étroitement appliqués déterminer la gangrène des téguments. Je me rappelle un jeune officier, qui, tombant de cheval, se cassa la jambe; un vieux chirurgien, très-adroit, appliqua un bandage de Scultet, aussi régulier et méthodique qu'on pouvait le désirer, puis mouilla les bandes, une fois l'appareil en place. L'officier fut apporté à l'hôpital; l'accident était arrivé à une lieue environ de sa ville de garnison. Je fus appelé en toute hâte, et je trouvai ce pauvre garçon en proie aux plus vives douleurs, qui, malgré son énergie, lui arrachaient des plaintes continuelles. Immédiatement, à coups de ciseaux, sans enlever les attelles, je coupai les bandes de l'appareil depuis le pied jusqu'au genou, et ce fut plaisir de voir la douleur s'éteindre à mesure que la compression cessait, la satisfaction remplacer graduellement l'angoisse, et enfin d'entendre un long soupir de soulagement, comme de délivrance, succédant aux cris plaintifs de ce pauvre patient.

Les bandages roulés des membres doivent toujours être appliqués de bas en haut.

L'histoire de la déligation commence dans la période des temps mythologiques. C'est, paraît-il, au centaure Chiron, ou à Hercule, que nous devons les premiers préceptes sur l'application méthodique des bandages dans le traitement des plaies et des blessures. On trouve dans la Bible le mot *deligator plagarum* (Isaïe, chap. III, vers. 7), d'où l'on a conclu qu'il devait y avoir chez les Hébreux des hommes exerçant la profession de panseurs de plaies et blessures, quelque chose approchant comme nos anciens chirurgiens-barbiers. Il est vrai que certains commentateurs ont avancé et soutenu que les plaies dont il est ainsi question devaient s'entendre de l'âme et, non du corps; ce qui, du reste, doit être une erreur, car les Juifs n'avaient qu'une notion très-imparfaite de ce que le christianisme a appelé l'âme, et ils n'en parlaient jamais. Au demeurant,

tout cela ne nous importe guère; les études historiques sur ce sujet, fouillant dans un passé ténébreux qu'elles ne peuvent parvenir à éclairer largement, trouvant la meilleure partie de leur intérêt dans l'excitation d'une curiosité qu'elles ne pourront jamais complétement satisfaire, fort attrayantes, sans doute, seraient, je crois, déplacées ici.

Aussi haut que l'on remonte dans la chirurgie historique, on voit que dès les premiers temps l'art de la déligation était tenu en grand honneur, et cultivé avec soin, comme chose éminemment utile, importante et précieuse. Dans son traité des fractures, Hippocrate donne les préceptes les plus lumineux sur l'application des bandages. Ces mêmes préceptes, commentés et développés, se retrouvent dans Galien, Celse, Oribase. Glaucias, Amyntas, Périgènes, Sostrate, qui vivaient dans le troisième siècle avant J.-C., Apollonius de Tyr, en l'an 120 de la même ère, imaginèrent des bandages, auxquels leurs noms furent longtemps conservés, que Galien nous a fait connaître. Galien, qui a lui-même écrit un traité particulier sur les bandages, cite encore des livres sur le même sujet dus à Celse, Soranus, Héliodore. Oribase a laissé un livre traitant des lacs.

Il nous faut citer, à propos de la déligation, les grands noms de la chirurgie : Roger de Parme, Guillaume de Salicet, Lanfranc, Guy de Chauliac, A. Paré, Jacques Guillemeau, Fabrice d'Aquapendente; tous ont imaginé et construit des bandages qu'ils ont décrits avec soin. En 1619, Jacques Demarque publia un traité particulier sur les bandages; en 1675, Denys Fournier en publia un autre. Scultet, Delavauguyon, Dionis, Verduc, Heister, J.-L. Petit, et, plus près de nous, Desault, Boyer, Richerand, ont consacré d'importants chapitres de leurs ouvrages à l'étude de la déligation. Certains bandages et appareils, dont ils sont les inventeurs, portent encore les noms de plusieurs d'entre eux : le bandage de Scultet, la croix de Heister, l'écharpe de J.-L. Petit, le bandage de Desault pour la fracture de la clavicule, les appareils de Boyer pour diverses fractures.

Michel Disdier en 1741, Sue en 1761, publièrent chacun un traité des bandages. A la même époque parut un *Manuel des bandages*, sans nom d'auteur. Benjamin Bell consacre à l'étude des bandages le quarante-septième chapitre de son cours de chirurgie théorique et pratique.

Un excellent ouvrage sur la déligation est celui de Thillaye, publié en 1815, sous le titre : *Traité des bandages et appareils*. Il est bien ordonné, les descriptions y sont claires et précises, et les remarques et observations faites à propos des divers appareils sont dictées par un solide et judicieux esprit chirurgical, que l'étude et la pratique ont heureusement cultivé. Le traité des bandages de Gerdy, paru en 1826, est resté classique. Depuis celui-là, les plus importants ouvrages qui traitent de la même matière sont ceux de Thivet (Michel) 1840, de Jamain, 1860, et de Goffres, 1866. Ce dernier est, il me semble, le plus complet et le plus précis. Signalons encore l'excellent manuel de Guillemin, paru en 1875.

Les premiers bandages ont d'abord été faits en tissu de lin; ce n'est qu'au quatorzième siècle, paraît-il, qu'on se servit, en chirurgie, des tissus de chanvre. Percy dit que les mots *linge*, *linteum*, *linteamen*, sont évidemment dérivés de ceux de *lin*, *linum*. Il fait remarquer que les bandes des momies égyptiennes sont toutes de lin; et que celles des Grecs, et plutôt encore des Romains, devaient en être de même, car, dans leurs écrits, elles sont presque toujours

appelées *fasciæ lineæ*. Cependant, dit-il encore, ces peuples en avaient aussi de laine, qu'ils nommaient *limbi;* ce qui ferait croire qu'ils recouraient aux bordures de leurs robes, et en particulier des prétextes, pour panser les blessures et bander les plaies. En avaient-ils de coton, comme les Indiens qui ne se servirent jamais d'autres toiles? On ne saurait l'affirmer.

Aujourd'hui, les tissus les plus communément employés dans les confections des pièces d'un bandage sont ceux de chanvre, ce qu'on appelle généralement la toile. On use aussi des tissus de coton, le calicot, la gaze, la tarlatane, et des tissus de laine, la flanelle.

Pendant longtemps, en France surtout, on employait uniquement la toile de chanvre pour les pansements; le coton et la laine étaient rigoureusement repoussés; on leur attribuait des propriétés nocives sur les plaies. Aujourd'hui, grâce à l'énergique initiative de Mayor en particulier, il n'en est plus ainsi, et les tissus de coton entrent pour une large part dans la confection d'un grand nombre de bandages (*voy.* Coton.)

Les tissus de laine sont généralement réservés, au moins chez nous, pour des usages spéciaux; ainsi, pour maintenir des fomentations, pour recouvrir les yeux après l'opération de la cataracte ou de l'iridectomie, pour l'occlusion de ces organes dans certaines conjonctivites, etc.

Les Anglais emploient plus souvent que nous les tissus de laine; ils les ont adoptés pour la déligation des fractures, pour le pansement des plaies d'amputation. Ils trouvent que les bandes de flanelle exercent une compression facile, qu'elles ont une certaine élasticité qui leur permet de se prêter au changement de volume des parties qu'elles recouvrent; qu'elles entretiennent sur ces parties une chaleur douce et égale; qu'elles absorbent mieux les liquides que ne le feraient des bandes de toile. Percy s'est montré partisan convaincu de l'emploi de ces bandes de laine, reconnaissant que ni Pott, ni Bell, ni Cowper, n'avaient exagéré leurs avantages. C'est surtout pour la déligation des moignons, après les amputations et spécialement après celle de la cuisse, que les bandes de flanelle lui ont paru mériter la préférence sur celles de toile.

Si l'on cherche à établir un parallèle motivé entre les avantages et les inconvénients de ces différents tissus employés à la confection des bandages, on voit bien vite qu'il n'y a pas entre eux de différences radicales, qu'aucun d'eux ne doit être absolument préféré à l'exclusion des autres, qu'ils ont des qualités communes qui permettent de s'en servir presque indifféremment dans un grand nombre de circonstances, et des qualités particulières que sauront utiliser à leur tour des indications judicieusement établies.

L'observation de la pratique chirurgicale de nos hôpitaux établira mieux ces parallèles, je crois, que ne pourraient le faire des raisonnements longuement développés.

Voici donc ce qui se passe chez nous : pour le pansement des plaies, nous nous servons presque exclusivement de la toile de chanvre, notre charpie est tirée des tissus de chanvre, nos compresses, nos bandes sont également de ce tissu. Cependant un certain nombre de plaies ou ulcères sont habituellement, souvent au moins, pansées avec du coton, avec la ouate, ainsi les plaies résultant des brûlures, et certains ulcères à forme atonique. La pâte des cataplasmes est maintenue dans des tissus de coton, la gaze; les fomentations de liquides émollients sont généralement faites au moyen de compresses de flanelle. De même, nous

employons souvent des bandes de flanelle de préférence aux autres, pour appliquer un bandage roulé sur un membre œdématié, surtout dans les cas où l'application en est faite après des frictions ou onctions quelconques, d'un liniment huileux par exemple. De même aussi nous nous servons de ces bandes pour la confection de certains bandages placées sur les yeux, ainsi que je l'ai dit tout à l'heure. Les écharpes, les bandages de corps sont faits indifféremment en toile de chanvre ou en grosse cretonne; ces bandages-là doivent être solides. Les appareils à fracture, les bandages de Scultet, sont généralement en toile de chanvre; on peut sans inconvénient les construire en calicot non apprêté.

Les bandes de calicot ont un défaut, c'est que, pour peu que l'étoffe soit apprêtée, les tours de bande glissent les uns sur les autres avec une grande facilité, et les bandages roulés se défont quelquefois tout d'un coup. Mais, quand l'étoffe de coton est souple et sans apprêt, les jets de bande se tiennent et se fixent fort bien entre eux; il est vrai de dire aussi qu'avec les bandes de coton les godets et les plis sont plus malaisés à éviter qu'avec celles de toiles.

Pour la plupart des bandages inamovibles, amidonnés, dextrinés, plâtrés, nous nous servons du calicot ou de la tarlatane; pour les bandages plâtrés, la tarlatane, la gaze épaisse, offrent un avantage marqué. Quant au coton, sous la forme de ouate, on s'en sert chaque jour de la façon la plus large et la plus utile aussi.

Il me semble, ainsi que je le disais, que ce rapide exposé suffit à marquer les avantages de l'emploi de tel ou tel tissu, suivant les indications déterminées par les différentes lésions que l'on aura à traiter.

Toutes les pièces de linge servant à la confection d'un bandage doivent, quelle que soit leur nature, présenter certaines qualités de texture que les praticiens leur ont toujours demandées, depuis les premiers temps de la médecine. On les trouve indiquées par Hippocrate : « Lintea sint levia, tenuia, mollia, « pura, sana, nullas neque suturas, neque exstantes nodorum eminentias « habentia; usque adeo valentia, ut extentionem et constrictionem ferre possint, « pauloque præstantiora. » Toutes ces pièces doivent être d'une propreté parfaite, souples, légères, assez fines, sans coutures, sans inégalités, se prêtant à une certaine extension, et offrant une suffisante résistance. Le bon linge demi-usé présente les qualités ainsi recherchées. Pendant la guerre de 1870, les sociétés de secours anglaises, en particulier, ont fourni à quelques-unes de nos ambulances d'excellentes pièces de pansement, faites avec du linge déjà employé aux usages domestiques, mouchoirs, serviettes, et surtout draps de lit.

Dans nos services hospitaliers, ce sont les draps de lit, assouplis par l'usage, qui fournissent la matière des linges à pansement. La coutume de faire ces linges avec des draps demi-usés est certainement pour beaucoup dans la généralisation de l'emploi de la toile de chanvre pour les pansements; il se peut fort bien que si l'on faisait coucher les malades dans des draps de coton, ces mêmes draps servissent à faire des linges à pansement auxquels on ne chercherait pas des propriétés nocives.

La difficulté de se procurer de grandes quantités de linge demi-usé a poussé les inventeurs à chercher le moyen de fabriquer un linge neuf présentant les qualités de celui-ci. C'est en Allemagne, à l'époque de nos victoires, qu'une pareille fabrication fut imaginée et obtenue, sous le coup de l'obligation où se trouvaient nos vaincus d'alors de fournir le linge demandé par de lourdes réqui-

sitions auxquelles ils ne pouvaient suffire. Après quelques essais insuffisants, « éclairés par nos conseils, dit Percy, ils firent de ces toiles blanches, claires, légères, souples et douces au toucher, dont on a été si content aux armées du Nord, et qui, sans coûter, selon nous, aussi cher que le linge demi-usé, le remplacent parfaitement ».

Les linges à pansement peuvent servir plusieurs fois, mais à la condition d'être lavés avec le plus grand soin, par le lessivage, et non par un simple savonnage. Il est bon, lorsqu'on s'en sert, de leur trouver cette odeur de lessive que chacun connaît.

Les différents objets de linge servant aux pansements et à la construction des bandages sont : la charpie, la ouate, les compresses, les bandes, certains bandages préparés d'avance auxquels on donne le nom de bandages composés, les draps fanons, les liens et les lacs (*voy.* ces mots).

La charpie se prépare avec du linge demi-usé que l'on effile. Elle est dite *fine* ou *commune*, selon la qualité du linge employé. On appelle *charpie râpée* celle qui est obtenue par le râpage de la surface d'un linge.

Gama a proposé de remplacer la charpie, toujours chère, et quelquefois difficile à se procurer, par de l'étoupe blanchie au chlore; cette sorte de charpie peut être employée sans inconvénient. En Angleterre, on fabrique directement un tissu particulier, lisse sur une de ses faces, pelucheux sur l'autre, que nous appelons *charpie anglaise*. Elle suffit à certains pansements, mais ne peut pas remplacer dans tous les cas la charpie ordinaire. La ouate est quelquefois employée de préférence à la charpie, quelquefois aussi par nécessité. On a suppléé la charpie par de la laine, de la mousse, du foin, ainsi que le rapporte Percy, mais c'est qu'alors tout manquait, et qu'on était à bout de ressources.

La charpie disposée en différentes formes constitue certaines pièces de pansement, connues sous les noms de *plumasseaux*, *gâteaux*, *boulettes*, *bourdonnets*, *mèches* et *tentes*.

A la rigueur, la charpie peut être lessivée, comme d'autres linges, et servir plusieurs fois; mais elle perd au lavage ses qualités de souplesse, de mollesse et de netteté; ajoutons que même un lessivage bien fait risque de ne pas la débarrasser de toutes les impuretés qu'elle peut contenir. Il est donc de bonne, sinon d'économique pratique, de détruire la charpie qui a été employée. Il faut surveiller avec soin l'emmagasinage et la confection des ballots de charpie, car elle peut être envahie par la fermentation, dont les effets la rendraient impropre à tout usage.

Les compresses sont des pièces de linge de moyenne grandeur, coupées généralement en carré long. Dans les hôpitaux militaires on les désigne, suivant leur taille, par les numéros 1, 2, 3. Les compresses n° 1 ont 70 centimètres de longueur sur 50 de largeur; n° 2, 50 centimètres sur 40; n° 3, 30 centimètres sur 20.

On les distingue, suivant leur forme, en carrées, longues, rondes, triangulaires, fendues, et compresses de quelques autres figures, longuettes, rondes découpées, rondes perforées, fendues à plusieurs chefs, en fronde, perforées ou fenêtrées, en croix de Malte, compresses graduées. On trouve dans les anciens auteurs la description d'un grand nombre de compresses qui, inusitées aujourd'hui, ne nous offrent plus qu'un intérêt historique.

Je ne dois pas m'arrêter à la description de ces diverses compresses, qui a été faite ailleurs. Je dirai seulement, à propos des compresses fenêtrées, que les

ouvertures dont elles sont percées doivent être faites avec grand soin, de façon qu'elles soient très-nettes, et qu'il ne reste pas la plus petite partie de la rondelle à enlever; s'il en est autrement, si les bords des ouvertures sont frangés, s'ils portent de tout petits lambeaux, formant pointe, ces compresses blessent et irritent les plaies sur lesquelles on les applique.

Nous devons à l'imagination spéculative de quelques inventeurs des compresses médicamenteuses, qui, imbibées d'avance de différentes substances, deviennent résolutives, hémostatiques, désinfectantes.

Les bandes sont des pièces de linge, toile, coton, ou flanelle, beaucoup plus longues que larges, que l'on prépare en les coupant à droit fil dans l'étoffe choisie, et qu'on enroule sur elles-mêmes. La dimension des bandes les plus usuelles est de 6 centimètres de largeur, sur 3 à 5 mètres de longueur. On désigne par le mot *chef* les extrémités de la bande; le milieu s'appelle le *plein*. Quand la bande est roulée à un seul cylindre, elle est dite : *roulée à un globe;* quand elle l'est à deux cylindres, elle est dite : *roulée à deux globes.*

Les bandes de toile doivent être coupées à droit fil, afin que leurs bords ne s'effilochent pas. Les bandes de calicot peuvent être aisément préparées par la déchirure de l'étoffe, qui se fait d'une manière simple et régulière.

On imagina aussi de fabriquer des bandes au métier, à l'instigation de Percy. Voici ce qu'il en dit : « ... On tisse ces bandes comme on tisse les rubans de soie, c'est-à-dire en disposant sur leurs bords un long crin de cheval, que l'on retire ensuite, et qui laisse, au lieu d'une lisière, de petites boucles à la faveur desquelles ils s'étendent et se prêtent avec une grande facilité. Ces bandes particulières ont été nommées par moi, qui n'ai pas été étranger à cette invention, *bandes bouclées;*... ces bandes sont extrêmement commodes pour les chirurgiens ». Quoi qu'en ait dit Percy, ces bandes présentent le grand inconvénient de se rétrécir après chaque lavage; leurs bords deviennent coupants.

La surface des bandes doit être parfaitement unie. Quand il est nécessaire d'unir deux bandes par une couture, celle-ci doit être faite à plat, aussi peu saillante que possible.

On désigne sous le nom de *bandelettes* de petites bandes étroites, d'une longueur de 1 à 5 décimètres environ.

On appelle *bandages composés*, Sédillot dit *préparés*, ceux qui sont formés par la réunion de différentes pièces de linge cousues ensemble suivant une figure déterminée; ils sont construits d'avance; chaque appareil à pansement doit en contenir quelques-uns. Les principaux, ceux employés le plus souvent, sont les bandages en T, les bandages de corps, les bandages cruciaux, les bandages bursiformes, les suspensoirs, les bandages lacés. Il en a été construit de bien des formes différentes. Le docteur Guillemin en a imaginé plusieurs, très-ingénieux, remplissant bien les indications proposées, applicables à la tête et aux membres. Il a donné leur description dans son traité des bandages (voy. *Bibliographie*).

Les *draps fanons* ou *porte-attelles* sont des pièces de forte toile, de 1 mètre de long environ, sur 60 centimètres de largeur, avec lesquelles on enveloppe les attelles ou les fanons qui maintiennent les membres fracturés. Le plein du drap fanon est placé sous le membre, les attelles sont étendues sur ses extrémités, et on les enroule en se rapprochant du membre jusqu'à ce qu'elles s'appuient contre lui.

Le lien est une pièce de linge étroite, repliée sur elle-même dans sa longueur, droite et résistante.

Les lacs sont des rubans de fil servant surtout à relier ensemble, une fois qu'elles ont été convenablement disposées, toutes les pièces qui composent un appareil à fractures. Les extrémités des lacs sont réunies par un nœud à rosette ou par un nœud coulant. Thivet les définissait ainsi : un lien ou un fil, transformé en anneau, dont une des extrémités prolongées s'engage dans une boutonnière que l'autre présente. Il appelle encore *lac* tout lien destiné à embrasser un organe pour exercer sur lui une traction, ou lui opposer une résistance plus ou moins forte. Ce sont de véritables liens ; ils doivent être très-solides ; on les emploie, dans la confection des bandages, à divers usages que je ne puis tous signaler ici.

Il est intéressant, et fort important au point de vue des approvisionnements des armées en campagne, de savoir quel est le poids des divers objets servant à faire un pansement.

Voici les poids moyens que m'ont donnés plusieurs pesées comparatives :

	grammes.
Compresse n° 1 pèse	75
— n° 2	40
— n° 3	20
Une bande de 5 mètres en toile pèse	45

La quantité de charpie nécessaire pour le pansement d'une plaie simple, de 6 à 10 centimètres, est de 15 grammes environ.

Réunissant les diverses pièces qui composent un pansement, nous avons :

	grammes.
Charpie	15
Compresse n° 2	40
Linge fenêtré	5
Bande de 5 mètres	45
TOTAL	105

Nous pouvons donc accepter le chiffre des 100 grammes comme représentant le poids moyen d'un pansement ordinaire. Ce chiffre s'écarte assez de celui que j'ai vu indiqué dans un état de service du premier Empire, donné, je crois, par Percy. Il était dit que chaque pansement nécessite environ une quantité de linge pesant quatre onces (120 grammes), et une once (30 grammes) de charpie.

Si l'on emploie de la ouate au lieu de charpie, le poids du pansement diminue un peu ; une quantité de coton pesant 7 grammes équivaut en volume à la même quantité de charpie, qui en pèse 15.

Voici quels sont, dans les hôpitaux militaires, les prix des divers objets servant aux pansements, d'après les tarifs ministériels :

	Le kilogramme.
Bandes roulées	5 fr.
Grand linge	4 fr. 50
Petit linge	3 fr. 50
Compresses	3 fr. 50
Linge fenêtré	3 fr. 50

Les chirurgiens de l'antiquité désignaient les différents bandages, sans ordre et sans classification, d'après le nom de celui qui les avait inventés, d'après leurs formes, d'après l'usage auquel on les employait. Ainsi tel bandage était le

rnombe d'Hippocrate, tel autre le *scapha* ou *tolus* de Dioclès; il y avait le *kiastre*, le *discrimen*, le *nez tortu*, le *figuré* ou *royal*, la *fosse* d'Amyathus; d'autres avaient reçu des noms pittoresques, le *thaïs*, ainsi nommé à cause de sa forme élégante, le *lièvre*, le *quadrige;* certains lacs s'appelaient l'*herculien*, le *nautonier*, le *loup*. Pareille nomenclature était peu encourageante pour l'étude et devait exiger, pour être retenue, de bien laborieux efforts de mémoire.

Les anciens auteurs établirent une division des bandages basée sur leurs usages, leurs actions, leurs propriétés. La classification adoptée par eux, à quelques divergences près, était celle-ci : *bandages contentifs*, *unissants*, *compressifs*, *expulsifs*, *divisifs*.

Les bandages *contentifs* sont ceux qui maintiennent soit les pièces d'un pansement, soit des parties déplacées et remises dans leur position normale: ainsi le bandage composant un pansement simple, ou le spica de l'épaule, après la réduction d'une luxation de la tête de l'humérus. Les bandages *unissants* ou *incarnatifs* sont ceux qui rapprochent les bords d'une plaie: ainsi le bandage du bec-de-lièvre. Les bandages *compressifs* sont employés pour comprimer un vaisseau en cas d'hémorrhagie, ou pour repousser, refouler des organes, des tissus qui tendent à faire hernie. Les bandages *expulsifs* servent pour réprimer les enflures des jambes œdématiées, et aussi pour chasser des fistules la matière viciée qui y séjourne. Enfin les bandages *divisifs* sont ceux qui maintiennent éloignées des parties tendant à s'unir entre elles d'une façon vicieuse ou qui prennent une mauvaise direction, tels sont certains bandages qu'on applique aux doigts, au coude, à la tête, dans des cas de brûlures, pour s'opposer à la force rétractive et à la réunion des cicatrices.

Cette classification, qu'on pourrait appeler thérapeutique, a le défaut évident de n'indiquer en aucune façon la forme des différents bandages. Elle ne pouvait suffire.

Gerdy a établi une classification très-précise et très-méthodique, où chaque bandage trouve sa place dans des divisions naturelles en genres et en espèces. En voici le tableau :

Ire CLASSE. Bandages proprement dits. Elle contient deux ordres.	1er ORDRE. Bandages simples, huit genres.	1er genre . .	Bandages circulaires.
		2e genre . .	Bandages obliques.
		3e genre . .	Bandages spiraux.
		4e genre . .	Bandages croisés ou en huit de chiffre.
		5e genre . .	Bandages noués.
		6e genre . .	Bandages récurrents.
		7e genre . .	Bandages pleins.
		8e genre . .	Bandages invaginés ou unissants.
	2e ORDRE. Bandages composés, six genres.	1er genre . .	Bandages en T.
		2e genre . .	Bandages cruciaux, cruciformes, ou en croix.
		3e genre . .	Bandages en fronde.
		4e genre . .	Bandages bursiformes, bourses ou suspensoirs.
		5e genre . .	Bandages vaginiformes, gaînes.
		6e genre . .	Bandages bouclés ou lacés.
IIe CLASSE	Un seul ordre		Bandages réductifs ou contentifs des fractures et luxations.

Thivet a cherché à réunir dans une seule classification l'ordre naturel des bandages et leur action thérapeutique :

GENRES.	ESPÈCES.
1er Circulaire	Unissant ou incarnatif. Divisif. Contentif. Compressif. Rétentif. Expulsif.
2e Oblique	Contentif. Compressif.
3e Roulé ou spiral	Unissant. Contentif. Compressif. Rétentif. Expulsif.
4e Croisé. Huit	Unissant. Divisif. Contentif. Compressif. Réductif.
5e Noué, ou nœud	Compressif.
6e Récurrent	Compressif. Contentif.
7e Invaginé	Unissant.
8e T	Contentif.
9e Croix	Contentive.
10e Fronde	Contentive.

Cette classification de Thivet n'est peut-être pas très-heureuse; elle a pourtant le mérite d'avoir voulu présenter en même temps la forme du remède et l'indication qu'il est appelé à remplir.

Dans l'enseignement, l'étude des bandages se fait par région. On décrit successivement, en allant de la tête aux pieds, les groupes de bandages applicables à la tête, au cou, au tronc et aux membres supérieurs et inférieurs.

Les bandages dont nous venons de dessiner à grands traits l'intéressante histoire sont ceux qu'on emploie le plus communément. Depuis longues années, ils sont toujours les mêmes, sauf certaines modifications apportées de temps en temps par quelque esprit inventif, et qui, reconnues bonnes, se perpétuent. Un chirurgien de grande autorité, esprit assez enthousiaste, a voulu, par une révolution radicale, les supprimer tous, et les remplacer par d'autres plus simples, plus utiles, plus ingénieux.

Mathias Mayor (de Lausanne) a imaginé un nouveau système de déligation chirurgicale, qu'il a fait connaître dans un ouvrage publié en 1838. C'était un chirurgien à esprit un peu aventureux, sans doute, mais dont les prétendues excentricités renfermaient toujours un fond précieux de détails utiles. Il ne convenait pas d'accepter tout ce qu'il proposait, mais il y avait toujours quelque chose à prendre dans ce qu'il apportait. Voici en quels termes il expose ce qu'il recherche et veut obtenir : « Remplacer les bandes par des linges pleins; protéger avec le coton les surfaces privées de leur épiderme; donner et assurer au moyen du fil métallique une position convenable aux os et aux membres fracturés; redresser des arcs rachidiens et costaux dans les gibbosités; simplifier le matériel et le manuel des pansements; faciliter ceux-ci; indiquer, pour le fil de fer et le coton, la place éminente que la chirurgie leur assignera un jour; rattacher tous ces points à des principes clairs, à des règles précises et d'une application exempte de difficultés : telles sont les formules, les idées qui m'ont constamment guidé dans l'établissement de ce nouveau système de déligation. Tel est aussi mon programme ».

Mais ce n'est pas tout. En proposant des moyens de pansement faciles à appliquer, et composés d'objets que l'on trouve partout, Mayor ne pensait pas seulement à l'avantage qu'il offrait aux chirurgiens, il pensait aussi au secours qu'il apportait à tous les blessés isolés, aux gens de la campagne, et à tous ceux qui se trouvent éloignés des ressources chirurgicales. Il a voulu faire de la *déligation populaire*. Il veut donner à tous, aux paysans, aux militaires, les quelques connaissances nécessaires pour appliquer un premier pansement, pour parer aux premiers accidents possibles ou probables. Mais comment rendre populaire un enseignement qu'on laisse entouré de difficultés? « Si on se fût avisé de chercher à faire descendre la chirurgie des hautes régions où elle semble reléguée, pour mettre ses bienfaits à la portée des masses, et si, au lieu de maintenir à cet art tous ses procédés déligatoires dans l'état si singulièrement stationnaire où nous le voyons, on eût fait quelques tentatives pour les rendre moins compliqués, nul doute qu'il en serait enfin résulté une chirurgie plus simple et *populaire*, dont les militaires en particulier eussent fait leur profit et qui eût présenté des avantages immenses pour les armées ».

Eh bien, voilà ce qu'il s'avise de faire avec son nouveau système de déligation. c'est une chirurgie populaire, mettant les procédés déligatoires à la portée du plus grand nombre; tous profiteront de la *réforme radicale* qu'il apporte dans l'art de faire des pansements; la simplicité des procédés aidera singulièrement l'action des chirurgiens, et permettra au vulgaire d'apprendre et de comprendre ce qui jusqu'alors était par trop au-dessus de lui.

Le système de Mayor est celui-ci : d'abord il remplace les tissus de chanvre par des tissus de coton, et la charpie par la ouate. Ce n'est pas qu'il proscrive la toile de chanvre, mais il lui préfère celle de coton à cause de son extrême bon marché relatif. Quant à la charpie, il la déclare très-inférieure à la ouate, au point de vue thérapeutique comme au point de vue économique. Il est intéressant de voir son animation lorsqu'il défend le coton et la ouate des propriétés venimeuses que la routine leur suppose.

Voilà pour le fond des bandages. Quant à la forme, il met de côté les compresses et les bandes, et n'emploie plus que des triangles de linge, des mouchoirs qu'il plie et dispose de manière à les adapter à tous les usages chirurgicaux.

Les mouchoirs ont sur les bandes un avantage marqué, dit-il, « les mouchoirs se trouvent partout; leur application est des plus faciles; ils ne se relâchent ni ne se dérangent pas facilement; jamais ils ne se cordent : s'ils viennent à blesser, leur changement et leur réapplication a lieu à l'instant même avec la plus grande facilité, puisqu'une seule circonvolution du mouchoir équivaut parfois à une multitude de tours de bande. Ils n'exigent presque aucune préparation préliminaire avant d'être mis en place; on peut de suite donner aux mouchoirs tel degré d'épaisseur et de largeur qu'on désire et dont on a besoin, et cependant les attacher toujours avec une extrême facilité; enfin, les bandages composés d'une seule pièce sont plus compactes, plus solides, et constituent mieux un tout que ceux qui sont construits avec des bandes étroites dont chaque tour peut être considéré comme une pièce à part, dont le facile dérangement influe sur tous les autres tours ».

En vérité, il n'est rien de plus ingénieux et de mieux compris que la façon dont Mayor a su disposer ses triangles et ses liens, pour leur faire rendre tous les services que l'on demande aux bandes, aux compresses et aux bandages composés. Il arrange les mouchoirs en forme de triangle, de carré long,

d'écharpe, de corde, de cravate, etc. ; il les accorde et réunit ensemble par des artifices variables suivant les cas, et arrive à construire des bandages dont l'aspect est tout à fait séduisant.

Mais c'était une ambition un peu trop grande celle de trouver un procédé, un système, pouvant répondre à toutes les exigences des diverses lésions chirurgicales, et remplir toutes les indications thérapeutiques. Il est bon nombre de bandages que les triangles imitent et simulent, sans doute, mais qu'ils ne parviennent pas à suppléer : ainsi les bandages roulés des membres. Un des inconvénients des bandages de Mayor, c'est la présence des nœuds qui blessent les malades. Moins rigoristes que l'auteur du système, nous les remplaçons par des épingles.

Si cette révolution dans l'art déligatoire n'a pas été aussi radicale que l'avait rêvée Mayor, elle a néanmoins produit bien des choses utiles qui sont restées dans la pratique. Je citerai en particulier les triangles de la tête, ceux de la fesse, l'écharpe qui a conservé son nom, pour la fracture de la clavicule ; j'ajoute que ces bandages peuvent rendre de grands services pour les pansements provisoires. Un homme est blessé dans la rue, on trouve tout de suite un mouchoir, un morceau de linge, avec lesquels on fait un pansement méthodique, quoique provisoire, qui met les parties lésées dans des conditions convenables en attendant l'application d'un appareil définitif.

Mayor désignait ses différents bandages par des noms anatomiques, à la façon dont Chaussier avait dénommé les muscles. Ainsi, pour la tête, il y a le triangle fronto-occipital, le triangle occipito-mentonnier entre autres ; pour l'aine, le triangle cruro-pelvien ou cruro-inguinal ; pour la fesse, le triangle coxo-pelvien.

Rigal (de Gaillac), à l'exemple de Mayor, a proposé un nouveau système de déligation chirurgicale. Bien différent de son émule de Lausanne, ce n'est pas la simplicité dans les moyens qu'a cherchée le chirurgien du Midi. Ce nouveau système, dit-il, résulte de l'emploi du linge plein, maintenu par des tissus ou des fils élastiques de caoutchouc. Moins radical que Mayor, Rigal conserve quelques bandages anciens ; il avoue que rien encore ne saurait remplacer les bandes pour remplir les indications poursuivies par Theden, quand il instituait la compression méthodique des membres. Grand admirateur de Mayor, il se plaît à lui rendre un hommage public, en disant bien haut que c'est l'originalité savante, la nouveauté des vues du chirurgien de Lausanne, qui lui ont inspiré ses propres recherches.

Rigal adopterait, sans doute, le mouchoir, qui, suivant lui, donne l'idée du meilleur bandage applicable à une infinité de cas divers, mais il lui reproche de former des godets et des plis, qui facilitent le déplacement des pièces d'un appareil. Il fait donc disposer des linges pleins, de formes variées, que l'on doit établir pour trois tailles, *grande*, *moyenne* et *petite*.

Ces linges pleins, ainsi cousus et préparés d'avance, sont ce qu'on appelle des bandages composés. L'invention de Rigal consiste en ceci : ses bandages sont maintenus en place par des sortes de cordage en tissu élastique, lesquels fournissent des anses et des ceintures, sont tantôt croisés en X, tantôt par un simple nœud réunis en Y, ou bien encore sont disposés comme un lacet. Donnons un exemple : quand on applique à la tête le triangle occipito-mentonnier de Mayor, les deux chefs sont croisés autour du menton, c'est l'union de ces chefs qui assure la solidité du bandage ; eh bien, avec le système de Rigal ces chefs

sont supprimés, ils sont remplacés par des liens en caoutchouc, et c'est par l'union de ces liens autour du menton que le triangle est assujetti.

Rigal trouve à ses appareils l'avantage de se prêter à tous les mouvements par le fait de l'élasticité des liens ; il affirme qu'ils ne doivent jamais se déranger. « Ce mode d'appareil agit mieux que ne saurait le faire *la main la plus habile et la plus intelligente* ».

Nous n'avons pas l'expérience des bandages de Rigal, qui ont été fort peu employés à ma connaissance. D'une façon générale, je suis peu partisan de l'emploi des liens élastiques, qui ont le grand défaut de continuer à agir alors qu'ils ont produit leur effet utile et qui, par leur action compressive persistante, deviennent souvent insupportables ; ils ne conviennent que dans certains cas très-précis.

Voici les noms de quelques-uns des principaux bandages de Rigal (de Gaillac) : pour la tête, la capeline simple, la capeline fixe, la fronde, le bandage du bec-de-lièvre ; pour le tronc et les membres, le double triangle antéro-postérieur ou postéro-antérieur du thorax, le double triangle scapulo-costal, le triangle de l'une ou des deux mamelles, la fronde scapulaire, les doubles triangles inguinaux et fessiers.

M. Rigal (de Gaillac) a fait connaître son nouveau système de déligation par une communication à l'Académie de médecine ; il annonçait la publication prochaine d'un traité *ex professo*, mûri dans le silence du cabinet ; je ne sais si ce traité a vu le jour, je ne l'ai trouvé nulle part. Son système a réuni bien peu de prosélytes, il n'a pas pris rang dans la pratique usuelle. SERVIER.

BIBLIOGRAPHIE. — GALIEN. *De fasciis liber. Vert. Vidus Vidius.* Paris, 1544, in-fol., et Lyon, 1553, in-16. Trad. franç. par Rouille. Lyon. — ORIBASIUS. *De laqueis liber. Vert. Vidus Vidius.* Paris, 1544. — DE MARQUE (Jacques). *Traité des bandages de chirurgie.* Paris, 1618. — SAMUEL FORMEY. *Traité chirurgical des bandages.* Montpellier, 1651. — FOURNIER (Denis). *Traité méthodique des bandages.* Paris, 1671. — DISDIER (Franc-Michel). *Traité des bandages, ou méthode exacte pour appliquer les bandages les plus usités.* Paris, 1741. — SUE (Joseph). *Traité des bandages et des appareils, avec une description abrégée des brayers.* Paris, 1746. — LOMBARD (J.). *Instruction sommaire sur l'art des pansements, à l'usage des étudiants en chirurgie des hôpitaux militaires.* Strasbourg, 1797. — THILLAYE. *Traité des bandages et appareils.* Paris, an VI, et 3e édit. Paris, 1815. — GERDY. *Traité des bandages et appareils de pansement.* Paris, 1826. — MAYOR (Mathias). *Nouveau système de déligation chirurgicale, ou exposé des moyens simples et faciles de remplacer avec avantage les bandes et la charpie, de traiter les fractures sans attelles.* Paris, 1832. — *Dict. des sciences médicales.* Art. BANDAGES. — MARJOLIN. *Dict. en 30 vol.* Art. BANDAGES. — THIVET (Michel). *Traité complet de bandages et d'anatomie appliquée à l'étude des fractures et luxations.* Paris, 1840. — RIGAL (de Gaillac). *Nouveau système de déligation chirurgicale.* In *Bullet. de l'Acad. de méd.*, t. VI, p. 208, 1840. — SAINT-ARROMAN. *Manuel pratique de bandages.* Paris, 1845. — JAMAIN. *Manuel de petite chirurgie.* Paris, 1860. — GOFFRES. *Précis iconographique de bandages, pansements et appareils.* Paris, 1866. — GUILLEMIN. *Les bandages et les appareils à fractures.* Collection in-18 diamant. Paris, 1875.

S.

DELIOUX DE SAVIGNAC (JOSEPH-FRANÇOIS-JACQ.-AUGUSTIN). Médecin distingué, l'un des collaborateurs les plus actifs de ce Dictionnaire, auquel il a fourni quatre-vingts articles importants sur la matière médicale et la thérapeutique, naquit à Paimpol, dans le département des Côtes-du-Nord, le 5 octobre 1812. Dès l'âge de seize ans, avant même que ses études classiques fussent terminées, il se fit admettre dans les bureaux du commissariat du port de Lorient, comme écrivain de marine, le 13 octobre 1828. Il prit néanmoins ses premiers grades et, se croyant de la vocation pour les lettres, publia un volume

de poésies. Mais il ne tarda pas à renoncer à la littérature pour se livrer à l'étude de la médecine. Au bout de deux ans, il se présenta au concours établi pour la nomination des chirurgiens de 3e classe. Les épreuves furent satisfaisantes, et le 3 décembre 1831 il put donner sa démission d'écrivain de la marine pour entrer dans le corps médical de la marine avec le titre de chirurgien de 3e classe.

De ce moment, Delioux de Savignac resta en mer pendant dix ans. Il fit un premier voyage de quinze mois sur les côtes du Portugal, un autre de deux ans dans la Méditerranée, puis il partit pour les Antilles, visita la Laponie et le Spitzberg, et à son retour fut nommé médecin de 2e classe, le 27 juin 1837. Après plusieurs nouveaux voyages aux Antilles, il fut nommé, le 20 septembre 1840, chirurgien de 1re classe. Il fit en cette qualité un quatrième voyage aux Antilles, puis revint définitivement au port de Brest en 1843.

Pendant les trois premières années de son séjour en France, où il fut attaché au port de Brest, il continua avec ardeur l'étude de la médecine et fut reçu docteur à Montpellier, le 17 septembre 1844. Deux ans après, le 22 juin 1846, il était nommé médecin professeur, à l'âge de trente-quatre ans, et attaché à l'école de médecine de Rochefort. C'est de ce moment que date son activité comme publiciste et comme écrivain. Devenu médecin professeur, il enseigna successivement la matière médicale, la thérapeutique, la pathologie médicale, la pathologie et la thérapeutique générales et enfin la clinique médicale, à Rochefort, à Brest et à Toulon. Mais ses préférences étaient pour la thérapeutique et la matière médicale; pendant ses vingt ans de professorat, il publia plus de trente mémoires sur ce sujet, parmi lesquels il convient surtout de signaler ceux qui ont trait au chloroforme, aux acides végétaux, à l'ipécacuanha, aux purgatifs salins, au tannate de quinine, à l'emploi des lavements iodés dans la dysenterie, etc. « Mais, dit Const. Paul, nous devons nous arrêter tout particulièrement sur deux ouvrages plus importants. Le premier, paru en 1861, est intitulé : *Principes de la doctrine et de la méthode en médecine. Introduction à l'étude de la pathologie et de la thérapeutique.* Ce volume, qui a près de 900 pages (Paris, 1861), est, en somme, un traité complet de pathologie générale. Delioux de Savignac avait voulu y résumer, sous une forme dogmatique, le résultat de ses études sur l'histoire de la médecine, et exposer les doctrines qu'il avait acceptées. On l'y retrouve, en effet, avec toutes ses qualités. Lettré, érudit, grand liseur, il s'y montre au courant de la médecine traditionnelle; écrivain correct, souvent même élégant, il y décrit les affections morbides en homme qui comprend toute la précision que l'école organicienne a donnée aux descriptions des lésions des organes. A côté de cela, son esprit éclectique ne méconnaît pas les grandes influences qu'apportent l'hérédité et les diathèses, ainsi que l'évolution des maladies constitutionnelles qu'a si bien donnée l'école vitaliste Son livre est un résumé des doctrines de son temps; on ne peut lui reprocher qu'un manque de puissance et de vigueur, qui hiérarchise toutes ces acquisitions, règle leur importance et donne à l'œuvre un caractère franchement personnel et original. C'est moins un traité dogmatique, comme il le croyait, qu'une sorte de compendium qui fait cependant honneur au professeur et à l'écrivain. Le second ouvrage renferme l'un des plus considérables travaux du docteur Delioux de Savignac; je veux parler du *Traité de la dysenterie*, volume de près de 600 pages (Paris, 1863), publié alors qu'il était professeur de clinique médicale à l'École de médecine navale de Toulon et premier médecin en chef de la marine. On comprend

facilement qu'un médecin de la marine ait fait de la dysenterie un sujet favori, quand on songe que, de toutes les maladies qui sévissent dans les pays chauds, et par conséquent sur nos marins, il n'y en a pas une qui fournisse une mortalité aussi considérable, et qui se présente aussi fréquemment dans la pratique des médecins de la marine. Ajoutons que par la gravité habituelle de la maladie, la longue durée, la facilité des rechutes, et l'action si remarquable de l'hygiène et de la thérapeutique, il y en a peu qui s'imposent autant aux médecins étudiant la pathologie coloniale ou intertropicale. Ce *Traité de la dysenterie* est un véritable compendium où l'on retrouve tout ce que peut fournir de renseignements la littérature médicale ancienne ou contemporaine, française ou étrangère. Delioux de Savignac s'y est montré ce qu'il est toujours, érudit de bon aloi, éclectique éclairé, praticien prudent et expérimenté, écrivain facile au style châtié. Ces qualités, qui se retrouvent dans la partie nosologique ou descriptive, sont surtout remarquables dans la partie consacrée à la thérapeutique, qu'il s'agisse de la matière médicale ou de l'hygiène. On y trouve notamment une revue critique de chacun des agents de la matière médicale, qui donne avec clarté et précision les indications que peut remplir chacun de ces agents ».

Après vingt ans de professorat, Delioux de Savignac demanda sa retraite, le 18 septembre 1866, et vint se fixer à Paris. Il prit dès lors une large part aux travaux de la Société de thérapeutique, lisant des mémoires remarquables sur l'emploi des sels de fer comme contre-poison des cyanures et particulièrement du cyanure de potassium, sur le furoncle dans ses relations avec l'herpétisme, sur le laudanum de Sydenham, etc. C'est aussi pendant cette période de sa vie que Delioux écrivit ses nombreux articles pour le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Ce travail acharné raviva une affection organique du cœur qu'il avait contractée seize ans auparavant au port de Cherbourg et il mourut le 17 octobre 1876.

Delioux de Savignac avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur le 19 décembre 1847 et promu au grade d'officier le 14 août 1858. Il était membre d'un grand nombre de sociétés savantes. Voici l'énumération des principaux travaux de notre savant thérapeutiste :

I. *Historique médical du voyage de la corvette* « la Recherche » *en Scandinavie, en Laponie et au Spitzberg en* 1838. In *Ann. marit. et colon.*, t. LXVII, 1838. — II. *Histoire naturelle médicale de la nicotine.* Thèse de Montpellier, in-4°. — III. *Discours prononcé à l'École de médecine navale de Rochefort pour l'ouverture du cours de matière médicale, le 24 novembre* 1846. Rochefort, 1846. — IV. *Des propriétés fébrifuges et antipériodiques du chloroforme.* Mémoire présenté à l'Acad. de méd. le 26 mars 1850. In *Arch. génér. de méd.*, 1re sér., t. XXIII, 1850. — V. *Études sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques des composés ammoniacaux.* In *Arch. génér. de méd.*, 4e sér., t. XXVI, p. 5, 145, 288, et t. XXVII, p. 26 ; tirage à part, Paris, 1851, in-8. — VI. *Des lavements albumineux à l'azotate d'argent.* In *Bull. de thérap.*, t. XL, p. 502, 1851. — VII. *De l'emploi du tartrate de soude comme purgatif. Un mot sur la prééminence des sels neutres de soude.* Mémoire présenté à l'Acad. de méd. Ibid. t. XLI, p. 20, 1851. — VIII. *De l'emploi de l'ipécacuanha dans la dysenterie.* Ibid. p. 104. — IX. *De l'action de l'ipécacuanha dans le traitement des maladies des organes respiratoires en général et dans la pleuro-pneumonie en particulier.* Ibid., p., 151. — X. *De l'emploi externe de l'ipécacuanha.* Ibid., p. 154. — XI. *Considérations chimiques, physiologiques et thérapeutiques sur les sels d'argent.* Mémoire présenté à l'Acad. des sciences, le 18 novembre et le 2 décembre 1850. In *Gaz. méd. de Paris*, 1851, p. 536, 552, 585, 609 et 642; tirage à part, Paris, 1851, in-8°. — XII. *Considér. générales sur l'action physiologique et thérapeutique des acides végétaux.* Ibid., p. 338. — XIII. *Examen critique de la médication émolliente et des remèdes béchiques et pectoraux.* Mém. présenté à l'Acad. de méd., réimpr. in *Mém. de l'Acad.*, t. XIX, p. 319, 1855, et *Union méd.*, 1851, p. 375, 383, 388, et tirage à part. Paris, 1851, in-8°. — XIV. *Formules des médicaments balsamo-alcalins.* In *Union méd.* 1851, p. 400. — XV. *Traitement de l'aphonie par l'éther.* Mémoire présenté à

l'Acad. de méd. le 18 mai 1852. In *Bull. de thérap.*, t. XLII, p. 385, 1852. — XVI. *Considérations pratiques sur un nouveau sel d'argent, l'hyposulfite de soude et d'argent.* Ibid., t. XLIII, p. 289 et 401. — XVII. *Mém. sur l'ipéca*, lu à l'Acad. de méd. le 3 juin 1851. In *Gaz. méd. de Paris*, 1852, p. 87, 100, 138 et 149; tirage à part. Paris, 1852, in-8°. — XVIII. *De l'emploi des fumigations éthérées contre certaines formes de paracousie et d'otalgie.* In *Bull. de thérap.*, t. XLIV, p. 529, 1853. — XIX. *De l'emploi du citrate et de l'acétate de soude comme purgatifs.* Ibid. — XX. *De l'étiologie des maladies périodiques.* Ibid., t. XLV, p. 193. — XXI. *Examen comparé des propriétés fébrifuges du quinquina et de l'arsenic.* Ibid. p. 289 et 348. — XXII. *Essai sur l'emploi des injections iodées dans le traitement de la dysenterie.* Mémoire lu à l'Acad. des sciences et présenté à l'Acad. de médecine. In *Gaz. méd. de Paris*, 1853, p. 197 et 211, et *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. XXXVI, p. 566, 1853, et tirage à part. Paris, 1853, in-8°. — XXIII. *Nouvelles observations sur les injections iodées dans le traitement de la dysenterie.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1853, p. 734. — XXIV. *Considérations générales sur la famille des Solanées.* In *Rev. de thérap. médic.-chir.*, 1853. — XXV. *De l'emploi du tannate de quinine contre les sueurs nocturnes.* In *Un. méd.*, 1853, p. 170. — XXVI. *Examen sur quelques succédanés antipériodiques du quinquina.* In *Bull. de thérap.*, t. XLVI, p. 145 et 193, 1854. — XXVII. *De l'emploi de la belladone par les méthodes endermique et iatraleptique.* Ibid., t. XLVII, p. 361. — XXVIII. *De l'emploi des serres-plates pour arrêter les petites hémorrhagies et en particulier celles qui proviennent des piqûres de sangsues.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1854, p. 69. — XXIX. *Des maladies aiguës des articulations, avec production de pus, simulant le rhumatisme.* In *Un. médic.*, 1854, p. 502, et tirage à part. Paris, 1854, in-8°. — XXX. *De l'action de la gomme ammoniaque et de son mode d'administration.* In *Bull. de thérap.*, t. XLVIII, p. 385, 1855. — XXXI. *Du traitement abortif des pustules varioliques, particulièrement par la pommade mercurielle et le collodion.* Ibid., p. 289. — XXXII. *De l'iode dans le traitement du rhumatisme et de la goutte, des crampes et des contractures.* Ibid., t. XLIX, p. 241. — XXXIII. *De l'incompatibilité du calomel et des émulsions.* Ibid., p. 20. — XXXIV. *Des relations qui existent entre les maladies herpétiques, nerveuses et catarrhales.* In *Gaz. médic. de Paris*, p. 500, 1855, tirage à part. Paris, 1855, in-8°. — XXXV. *Du bittera, nouveau médicament fébrifuge, proposé aux Antilles françaises comme succédané du quinquina.* In *Bull. de thérap.*, t. LI, p. 20, 60 et 247, 1856. — XXXVI. *Réclamation sur le mémoire de M. Parrot, relatif au zona.* In *Union médic.*, 17 avril 1856, p. 196. — XXXVII. *Note sur un cas d'aliénation mentale dans le cours d'un rhumatisme articulaire aigu.* In *Arch. gén. de méd.*, 5e série, t. IX, p. 670, 1857. — XXXVIII. *De la spedalsked et de la radesyge, maladies endémiques dans le nord de l'Europe, et considérations générales sur la lèpre.* Ibid., t. X, p. 385, et tirage à part. Paris, 1857, in-8. — XXXIX. *Considérations générales sur les succédanés du quinquina.* In *Bull. de thérap.*, t. XII, p. 193, 1857. — XL. *De l'influence de l'opium et des huiles essentielles sur la tolérance et l'action thérapeutique des antimoniaux.* Ibid., p. 481. — XLI. *Des accidents consécutifs à l'application des sels de plomb sur la muqueuse buccale.* Ibid., t. LIII, p. 193. — XLII. *Note sur les accidents nerveux dans une pneumonie, déterminés par des abcès cérébraux.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1857, p. 611. — XLIII. *Origine, esprit et avenir de l'anatomie pathologique.* Extrait de l'ouvrage : *Principes de la doctrine et de la méthode en médecine.* Ibid., t. XIII, p. 605, 1858. — XLIV. *Extrait d'un manuscrit ayant pour titre : Principe de la doctrine et de la méthode en médecine.* In *Union méd.*, 1859, p. 509, 529, 577 et 601. Feuilleton. — XLV. *Des congestions pulmonaires, de leur diagnostic et de leur traitement.* In *Bull. de thérap.*, t. LVII, p. 5, 1859. — XLVI. *Des caractères physiques et organoleptiques des médicaments dans leur rapport avec l'action thérap.* Ibid., t. LVIII, p. 337, 1860. — XLVII. *Premiers essais de l'instillation de l'éther dans les surdités liées à un état rhumatismal.* Ibid., p. 413. — XLVIII. *Considérations sur les virus en général.* Extrait de : *Principes de la doctrine et de la méthode en médecine.* In *Gaz. des hôpitaux*, 9 et 16 oct. 1860, p. 474 et 485. — XLIX. *De l'emploi thérapeutique de l'encens.* In *Bull. de thérap.*, t. LX, p. 145, 1861. — L. *Formules contre les maladies chroniques du rein et de la vessie, avec urines muqueuses ou purulentes.* Ibid., t. LXI, p. 24. — LI. *De l'absorption de l'iode par la peau, et du traitement de la pleurésie et de l'endocardite par les frictions iodées.* Ibid., p. 248. — LII. *Observations cliniques et réflexions sur les lésions organiques de l'encéphale ; deux cas de kyste du cerveau.* In *Gaz. med. de Paris*, p. 199, 205, 1861, et tirage à part. Paris, 1861, in-8°. — LIII. *Observations du cancer du cerveau.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1861, p. 577. — LIV. *Des maladies des Européens dans les pays chauds.* In *Union méd.*, nouv. sér., t. X, 1861. — LV. *Principes de la doctrine et de la méthode en médecine. Introduction à l'étude de la pathologie et de la thérapeutique.* Paris, 1861, in-8°. — LVI. *Indications et formules pour les rhumatalgies (rhumatisme, goutte et névralgies).* In *Bull. de thérapeut.*, t. LXII, 1862. — LVII. *Du vertige nerveux et de son traitement par le valérianate de zinc.* In *Bull. de thérap.*, t. LXIII, p. 5 et 49. — LVIII. *Note sur les taches bleues*, lue à l'Acad.

de méd. le 9 oct. 1863. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX, p. 6, 1863, et *Gaz. des hôp.*, 8 oct. 1863, n° 112, p. 471, et *Gaz. hebd.*, t. X, p. 752, 1863. — LIX. *De l'efficacité du chlore contre les engelures.* In *Bull. de thérap.*, t. LXIV, p. 168, 1863. — LX. *De la valeur des purgatifs dans le traitement de la dysenterie.* Extrait du « *Traité de la dysenterie.* » Ibid., p. 433. — LXI. *Etudes sur la valeur comparée du musc et de l'acétate d'ammoniaque dans le traitement des pneumonies graves avec delire.* Ibid., t. LXV, p. 48, 102 et 150. — LXII. *Traité de la dysenterie*, Paris, 1863, in-8°. — LXIII. *De l'utilité de l'aloès dans le traitement des plaies; formule d'une teinture aloétique pour l'emploi externe.* In *Bull. de thérap.*, t. LXVI, p. 24, 1864. — LXIV. *Des vins à base de quinquina et de leur préparation.* Ibid., p. 114. — LXV. *Potion contre la diarrhée.* In *Gaz. des hôp.*, 2 août 1864, n° 90, p. 359. — LXVI. *Observation de fièvre paludéenne suivie de dysenterie, puis de colique sèche non saturnine Mode d'action de la belladone.* In *Arch. de méd. nav.*, t. V, p. 374, 1866. — LXVII. *De l'emploi des sels de fer comme contre-poisons des cyanures et particulièrement du cyanure de potassium.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXII, p. 309, 1867. — LXVIII. *De l'emploi de la noix vomique contre la dysenterie et contre les paralysies dysentériques.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXIII, p 193, 1867. — LXIX. *Mode d'action de la belladone.* Ibid., p. 433. — LXX. *Formules therapeutiques.* Ibid., p. 548. — LXXI. *De la décoction blanche de Sydenham et du phosphate de chaux comme médicaments antidiarrhéiques.* In *Courrier médical*, oct. 1867, p. 333. — LXXII. *Des paralysies qui accompagnent et suivent les dysenteries et les coliques sèches et de leur traitement par la noix vomique.* Mémoire lu et présenté à l'Acad. de méd. le 9 avril 1867. In *Union médic.*, 3e série, t. III, p. 200, 241 et 269, 1867. — LXXIII. *Traitement de la diarrhée saisonnière actuelle.* In *Courrier médical*, août 1868, p. 269, et *Union médic.*, IIIe série, t. VI, p. 280. — LXXIV. *Nouvelles observations sur le traitement abortif des pustules varioliques spécialement par le collodion mercuriel et la teinture d'iode.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXV, p. 97, 1870. — LXXV. *De l'emploi de la teinture d'iode et de l'aconit dans le traitement de l'érysipèle.* Ibid., p. 337. — LXXVI. *Du traitement prophylactique et curatif de la variole.* Ibid., 385 et 443. — LXXVII. *Du meilleur mode de préparation et d'administration des potions purgatives au citrate de magnésie et de leurs effets thérapeutiques.* Ibid., p. 506. — LXXVIII. *Le chocolat au riz comme aliment.* Ibid., p. 557. — LXXIX. *Etude sur la valeur comparée du musc et de l'acétate d'ammoniaque dans les pneumonies graves. Mémoire présenté à l'Acad. de méd.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXV, p. 883, 1870. — LXXX. *De l'empoisonnement par la strychnine dans des préparations de noix vomique susceptibles de le produire et moyens de traitement proposés.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXX, p. 49, 145 et 193. — LXXXI. *Série de formules pour le traitement de la bronchite.* Ibid. — LXXXII. *Mode d'administration du sulfate de quinine; adjuvants, correctifs, doses.* Ibid., p. 289 et 297. — LXXXIII. *Une formule pour le traitement de la chlorose.* Ibid., p. 440. — LXXXIV. *De la dysmenorrhée et de son traitement.* Ibid., t. LXXXI, p. 49 et 97. — LXXXV. *Des médicaments obstétricaux, succédanés de l'ergot de seigle et en particulier du tartre stibié.* Ibid., p. 289. — LXXXVI. *La myrrhe et ses propriétés thérapeutiques.* Ibid., p. 481. — LXXXVII. *Des eaux distillées employées comme vehicules des collyres et en particulier de l'eau distillée de lavande.* Ibid., 1872, t. LXXXII, p. 500. — LXXXVIII. *Teinture aromatique arniquée tonique et vulnéraire.* Ibid., t. LXXXIII, p. 175. — LXXXIX. *Mém. sur un nouveau laudanum, proposé en remplacement du laudanum de Sydenham.* Mém. lu à l'Acad. de méd. le 9 sept. 1872. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXVII, p. 31, 1872. — XC. *L'essence de menthe et ses propriétés antalgiques.* In *Bull. de la Société de thérap.*, 1872. — XCI. *Collyre du docteur Delioux.* In *Journ. de pharm. et de chimie*, 4e série, t. XVI, p. 367, 1872. — XCII. *Le furoncle, ses relations avec l'herpétisme et son traitement par l'arsenic.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXXIV, p. 529, 1873. —XCIII. Nombreux articles dans le *Dictionn. encyclop. des sc. médicales.* L. Hn.

DÉLIRE. La question du délire constitue un des chapitres les plus difficiles et les plus compliqués de la pathologie générale. Il s'agit, en effet, de l'étude d'un symptôme qui ne caractérise pas seulement telle ou telle maladie, mais qui, au même titre que la fièvre, peut se présenter dans toutes ou presque toutes les manifestations morbides de l'économie. Symptôme essentiel de telle série d'affections ou symptôme accessoire dans le plus grand nombre de cas, nous aurons à étudier le délire sous toutes ses formes et dans ses modifications les plus diverses.

Mais un mot d'abord sur l'étymologie du terme *délire*. On a voulu le faire dériver du mot grec λῆρος, qui signifie *niaiserie, bagatelle, jeu d'enfant*, auquel s'ajouterait la particule *de* comme renforcement. Esquirol semble pencher

pour cette étymologie; mais avec M. E. Littré (*Dictionnaire de la langue française*) et la plupart des philologues, nous admettrons que *délire* vient de *delirare*, proprement s'écarter du sillon; de *de*, de, et *lira*, sillon. D'après cela, le délirant est l'individu qui sort de la voie tracée, qui s'écarte des règles de la raison.

Historique. Personne ne met en doute que le délire sous toutes ses formes ait été connu dès la plus haute antiquité. Les poëmes et les livres sacrés, à défaut de documents scientifiques proprement dits, en fournissent la preuve certaine. Sans remonter jusqu'aux Védas, ces monuments de la science sacrée des Indous, nous trouvons plus près de nous, dans la Bible et dans Homère, des exemples bien observés de délire. Tels le cas de Bellérophon dans l'*Iliade* et, dans les livres hébraïques, l'histoire de Saül et celle de Nabuchodonosor, etc. Mais ce qu'il importe surtout d'établir, c'est que toutes les civilisations primitives ont considéré le délire et la folie comme des effets immédiats de la colère céleste : « L'esprit du Seigneur abandonna Saül et un mauvais esprit le rendit inquiet », lit-on dans la Bible (I Sam., C. 16). La lycanthropie du roi de Babylone est due à une punition du ciel. Il en est de même de l'accès de mélancolie de Bellérophon, qui, au dire d'Homère, « devint odieux à tous les immortels; seul il errait dans les champs d'Alée, dévorant son âme, fuyant les sentiers fréquentés par les humains » (*Iliade*, chant VI).

D'une telle manière de comprendre les maladies psychiques découle un mode de traitement tout mystique, consistant en prières, exorcismes, intervention des dieux, etc. Mais l'esprit humain, qui se pique d'être conséquent, ne l'est pas au point de subordonner aveuglément la pratique à ses vues théoriques; l'empirisme lui vient en aide pour substituer aux moyens superstitieux des médications plus rationnelles.

Ainsi la harpe de David calme les fureurs de Saül. Homère, en son *Odyssée*, ne parle-t-il pas d'une bienfaisante liqueur qui chasse tous les soucis et qu'Hélène, petite fille de Jupiter, rapporta d'Égypte, « où la terre produit en abondance des baumes, les uns salutaires, les autres nuisibles; où chaque médecin excelle et descend de Péon » (*Odyssée*, chant IV)? Des auteurs recommandables, Sprengel entre autres, ont voulu voir dans cette substance le suc du pavot. Qu'Homère connût cette plante, cela appert des vers où il parle de la mort de Gorythion, fils de Priam : « Entraînée par le poids de son casque, la tête du jeune Troyen s'incline, comme dans un jardin la tige du pavot s'affaisse sous le poids de ses fleurs et de la rosée du printemps » (*Iliade*, chant VIII). Mais en connaissait-il les propriétés? c'est ce que nous n'avons pas à rechercher ici.

Mais il nous faut sortir de cette période de l'enfance de l'Humanité et arriver à ces siècles où des hommes de génie — philosophes ou médecins — devaient, soit par leurs doctrines, soit par les notions fournies par l'observation, jeter quelques lumières sur la question qui nous occupe. Les siècles dont il est question sont ceux qu'a illustrés la Grèce antique; quant aux hommes, ce sont Hippocrate, Platon, Aristote et leurs successeurs.

On ne devra pas s'étonner de trouver, dès le début de cet historique, les médecins marchant pour ainsi dire côte à côte avec les philosophes. Ç'a été, en effet, l'éternelle destinée et l'éternel honneur de la psychiatrie de subir l'influence bonne ou mauvaise de la philosophie contemporaine, d'en suivre les fluctuations et d'en réfléter les aspects divers.

Que les idées de Platon aient eu une influence plus ou moins grande sur les

doctrines d'Hippocrate, ou bien que le philosophe ait puisé dans les livres du médecin, c'est là un point d'érudition que nous n'avons pas à discuter ici et à la solution duquel Galien a consacré un ouvrage en plusieurs livres, où il s'efforce de comparer, de concilier les opinions de ces deux illustres représentants de la philosophie et de la médecine grecques. Ce qui nous importe, c'est de connaître les idées de l'un et de l'autre sur la question du délire et de la folie.

Hippocrate n'a laissé aucun ouvrage didactique de médecine mentale; mais on trouve, éparses dans son œuvre, des notions d'une grande sagacité qui prouvent qu'il avait des connaissances assez précises de ce genre de maladies. Mais savait-il distinguer le délire de la folie du délire des maladies aiguës? Il faut avouer que sur cette question on ne trouve rien de bien nettement établi dans les livres hippocratiques; que les termes mêmes qui y sont employés sont insuffisamment définis; qu'enfin, malgré l'habileté des commentateurs, la lumière est loin d'être faite. Rappelons cependant que par le mot παραφρενῖτις Hippocrate entend un délire passager; que le délire continu, qui donne pour ainsi dire le caractère à la maladie, prend les noms de φρενῖτις ou de παραφροσύνη μεγάλη; que pour le délire violent avec actes désordonnés, il se servait des expressions παρακόψαι, ἐκστῆναι, μανῆναι, ἐκμανῆναι, et quant au déclin doux et paisible, il était appelé ληρῆσαι, παραληρῆσαι, παραφρονῆσαι, παρενεχθῆναι. Enfin le terme générique pour tous ces états est celui de παράνοια.

Quoi qu'il en soit de cette nomenclature, on peut dire que toute la science psychiatrique d'Hippocrate se renferme surtout dans les trois termes : φρενῖτις, μελαγχολια, μανία.

Qu'était la φρενῖτις, sur laquelle on a tant discuté? D'après M. Littré, la phrénitis est tout simplement une variété des fièvres rémittentes et pseudo-continues des pays chauds; mais, en même temps, la même expression servait à désigner d'autres sortes de délires, ainsi que le prouve le passage suivant de Galien : « Hippocrate semble appeler φρενῖτις un délire (παραφροσύνη) dans une fièvre aiguë. Il dit *continu*, car le délire ordinaire arrive quelquefois dans la période d'état des fièvres violentes, mais disparaît dans la période de délire. On dit qu'un homme est pris de manie (μαίνεσθαι) quand il a du délire sans fièvre, mais qu'il a la φρενῖτις quand il y a de la fièvre; quand le délire n'arrive que dans la période d'état, on se sert des termes παρακόψαι, παραχθῆναι, παραληρῆσαι ou παραφρονῆσαι, mais, pour qu'on se serve du mot phrénitis, il faut deux conditions, la fièvre et la continuité du délire » (Comm. I, in Prorrh.).

Ce commentaire de Galien répond à la question que nous faisions plus haut, et, en admettant même que le médecin de Pergame ait expliqué les textes d'Hippocrate en s'aidant de toutes les acquisitions faites par la science de son temps, nous sommes forcés d'accepter que, dès les origines de la médecine scientifique, on admettait et le délire fébrile, et le délire aigu, et le délire chronique.

Ce délire, qu'il fût idiopathique ou symptomatique, avait son siége dans le cerveau. « C'est par là, dit l'auteur hippocratique du livre de la *Maladie sacrée*, que nous pensons, comprenons, voyons, entendons, que nous connaissons le laid et le beau, le mal et le bien, l'agréable et le désagréable. C'est encore par là que nous sommes fous, que nous délirons, que des craintes ou des terreurs nous assiégent, soit la nuit, soit après la venue du jour, des songes, des erreurs inopportunes, des soucis sans motifs » (*Maladie sacrée*, § 14, trad. Littré, t. VI, p. 387).

Le sec et l'humide, les quatre humeurs cardinales, — le sang, la pituite, la bile et l'atrabile, — qui constituent, pour ainsi dire, le fonds des théories médicales de l'époque hippocratique, doivent nécessairement jouer un grand rôle dans l'explication de la folie et du délire. En effet, l'aliénation résulte de l'humidité de l'appareil cérébral. « Devenu trop humide, il se meut nécessairement, et, se mouvant, ni la vue, ni l'ouïe, ne sont sûres, le patient voit et entend tantôt une chose, tantôt une autre; la langue exprime ce qu'il voit et entend ». Quant à la pituite, à la bile et à l'atrabile, lorsqu'elles se portaient au cerveau, elles produisaient tantôt la manie, tantôt la mélancolie, tantôt un délire gai, tantôt un délire triste, etc.

On sait avec quel soin le médecin de Cos se préoccupait de la prognose; elle dominait pour lui toute la science. Cela est vrai aussi pour le sujet de cet article, et nombreux sont les aphorismes qui ont pour objet les indications pronostiques de la folie.

Il nous serait facile d'en multiplier les preuves; nous nous contenterons des suivantes : « Quand le sommeil fait cesser le délire, c'est un bon signe (*Aphor.*, liv. II, 2). — Lorsque, dans une fièvre non intermittente, il survient de la dyspnée et du délire, cela est mortel (*id.*, III, 50). — Dans la mélancolie et dans les maladies des reins, l'apparition d'hémorrhoïdes est favorable (*id.*, VI, 11). — Chez les gens atteints de folie, l'apparition de varices ou d'hémorrhoïdes enlève la maladie (*id.*, VI, 21). — Les délires gais sont moins dangereux que les délires sérieux (*id.*, VI, 53). — Dans une hémorrhagie, le délire ou le spasme sont fâcheux (*id.*, VII, 9). — Dans un iléus, le vomissement ou le hoquet, ou le spasme ou le délire, sont fâcheux (*id.*, VII, 10). — La phrénitis s'ajoutant à la péripneumonie est funeste (*id.*, VII, 12). — Après un coup sur la tête, la stupeur, ou le délire, sont de mauvais signes (*id.*, VII, 14). — Avec l'insomnie, le spasme et le délire sont fâcheux (*id.*, VII, 18). — Ceux qui sont pris de phrénitis après quarante ans ne guérissent guère, car ce qui diminue le danger, c'est le rapport de la maladie avec la constitution et l'âge du malade (*id.*, VII, 82), etc. ».

Laissons un instant les médecins pour rechercher ce qu'ont écrit et pensé les philosophes sur la question qui nous occupe en cet article. Et d'abord adressons-nous à Platon et à son œuvre. Le divin fondateur de l'Académie, plus poëte inspiré qu'exact observateur, enseigne que l'âme, tout en étant une, présente trois *parties* ou *puissances* : l'une, qui est l'âme supérieure raisonnable, le λόγος, réside dans la tête ou plutôt dans l'encéphale; les deux autres ont pour siége les parties inférieures, le cœur et les viscères situés au-dessous du diaphragme.

Puisqu'il existe une âme supérieure et des âmes inférieures, il en faut conclure à l'existence de deux espèces bien différentes de délire : l'un céleste, inspiré par les dieux : l'autre d'origine terrestre, et reconnaissant pour cause les maladies corporelles.

Parmi les délires d'origine céleste, il faut ranger, d'après Platon (*Phèdre, passim*) :

Le délire des prophètes, inspiré par Apollon;

Le délire des poëtes, inspiré par les Muses;

Le délire des bacchantes, inspiré par Bacchus;

Le délire des amants, inspiré par Éros.

Quant au délire grossier, d'origine purement terrestre, qui correspond en

réalité à ce que nous désignons sous le nom de *folie*, il est occasionné par toutes les altérations des humeurs, qui peuvent troubler le jeu des divers organes. « Quand les humeurs, dit en effet Platon dans le *Timée*, se portent dans les trois régions de l'âme, suivant celle que chacune d'elles attaque, elles produisent des chagrins et des abattements de toute espèce, de l'audace et de la lâcheté sous toute sorte de formes, et même de l'oubli et de la stupidité ».

Nous ne nous arrêterons pas plus longtemps à la naïve et poétique théorie de Platon sur l'âme et la distinction des diverses espèces de délire ; quant à son explication humorale du délire grossier, elle est trop conforme à celle d'Hippocrate pour ne pas voir qu'elle lui a été empruntée.

Avec Aristote, ce philosophe savant, nous arrivons à une doctrine plus ferme et plus logique, sinon plus physiologique, de l'âme et de ses facultés. L'illustre péripatéticien divise l'âme en deux parties : l'âme rationnelle et l'âme irrationnelle ; l'une et l'autre ont pour siége le cœur ; et, pour ne laisser planer aucun doute sur sa pensée, il ajoute que le cerveau ne participe en rien aux sensations.

Or la qualité maîtresse de l'âme est la chaleur ; elle en fait partie intégrante, essentielle, et plus sa chaleur vitale est grande, mieux elle fonctionne. Le froid et le chaud vont donc expliquer toutes les folies qui sont tantôt des échauffements, c'est-à-dire des excitations, tantôt des refroidissements, c'est-à-dire des dépressions de l'âme.

Théophraste, disciple et successeur d'Aristote, devait pousser jusqu'à l'extrême les doctrines du maître. Ainsi il admet, en son *Traité du vertige*, que le cerveau n'est qu'une excroissance de la moelle épinière, une sorte d'éponge humide destinée à tempérer les ardeurs de l'âme. Le vertige, d'après Théophraste, est une affection de l'âme, mais on doit en rapporter le siége au cœur, origine et centre de toutes les sensations.

Dans la période alexandrine il faut distinguer deux époques : l'une, scientifique, — la première en date — est illustrée par deux noms : Erasistrate et Hérophile ; l'autre, philosophique ou plutôt mystique jusqu'au délire, et qui peut se résumer en un seul nom, Plotin.

On connaît les travaux des premiers sur l'anatomie et la physiologie du système nerveux. Aussi leurs connaissances positives sur ces importants sujets ont-ils de quoi nous étonner. Le centre psychique et sensoriel n'est plus le cœur ; c'est une partie de l'encéphale ; pour Hérophile, c'est la voûte à trois piliers ; pour Erasistrate, les méninges ; pour Straton (de Lampsaque), les hémisphères. On ne saurait approcher davantage de la vérité. Ajoutons qu'Erasistrate avait formulé d'avance, par une intuition de génie, une idée essentiellement moderne : c'est que l'étendue de l'intelligence est en rapport direct avec le développement de la surface du cerveau.

Les conséquences qu'ont eues, au point de vue philosophique et médical, de telles découvertes et de telles manières de voir, ont été profondes ; mais il est à remarquer que les travaux des savants qui ont illustré le *Musée*, fondé à Alexandrie par les Ptolémées, n'ont influé en rien sur ce qu'on appelle communément l'École philosophique d'Alexandrie. Les Plotin, les Porphyre, les Jamblique et leurs disciples, ne se sont pas abreuvés à la source pure et vivifiante de la philosophie scientifique des Grecs ; ils ont mêlé aux idées de Platon le mysticisme oriental et ont abouti à l'extase et à la théurgie, enfin à l'intervention des *démons* dans les maladies de l'esprit. Ces idées, que l'on retrouve au moyen âge et qui ont eu alors des conséquences tellement sinistres, sont heureusement

restées longtemps localisées en Égypte et n'ont pas pu empêcher l'éclosion en d'autres lieux d'œuvres médicales importantes, empreintes de cet esprit vraiment clinique et pratique qui fait la gloire d'Hippocrate.

La première en date de ces œuvres est celle de Celse. Cet écrivain nous apprend, en sa *Petite encyclopédie médicale*, ce que l'on savait en son temps sur la question du délire et de la folie. Ces idées ne diffèrent que peu de celles que nous avons déjà apprises dans les ouvrages du Père de la médecine.

La folie (*insania*), maladie « qui n'est pas particulière à certaines parties du corps », qui est une affection générale, peut se présenter sous trois formes distinctes :

1° La folie aiguë et accompagnée de fièvre, celle que les Grecs appelaient *phrénésie*. Ce délire peut être passager ou continu. Voici les principaux passages de Celse concernant cette forme : « Avant toutes choses, il est bon de savoir que, dans certains accès de fièvre, les malades extravaguent et tiennent des discours dépourvus de sens. Ce symptôme est toujours grave; et il n'arrive jamais sans que la fièvre ne soit très-violente : cependant il n'est pas toujours également dangereux, car ordinairement il dure peu, et la raison revient aux malades dès que la violence de l'accès est passée. ... Mais c'est une vraie phrénésie lorsque le malade extravague continuellement, ou bien lorsqu'il se livre à certaines idées vaines et chimériques, quoiqu'il conserve encore sa raison. La phrénésie est parfaite, lorsque l'esprit du malade est entièrement fixé sur ces idées. Cette maladie présente plusieurs variétés : on voit des phrénétiques qui sont gais; d'autres qui sont tristes; d'autres qu'il est aisé de contenir, et qui n'extravaguent que dans leurs discours; d'autres qui sont furieux et qui s'agitent violemment. Parmi ceux-ci, il en est qui ne font rien que par emportement; d'autres qui emploient la ruse, et qui font paraître tout le bon sens possible, pour trouver les occasions de venir à bout de mauvais desseins dont la tentative les décèle..... » (Celse, traduction Fouquier et Ratier, livre III, section 18, p. 145).

Par ces extraits et par d'autres passages du même chapitre qu'il serait trop long de citer ici, on peut voir que, par ce terme de *phrénésie*, Celse entendait non-seulement le délire fébrile proprement dit, mais la manie et même le délire partiel.

2° La deuxième espèce de folie répond à notre mélancolie. « Il est une autre espèce de démence, dit Celse, qui dure plus longtemps, qui commence ordinairement sans fièvre, et qui ensuite est accompagnée d'un petit mouvement fébrile. Cette folie consiste dans une tristesse qui paraît dépendre de l'atrabile.... » (*id.*, p. 150).

3° « La troisième espèce de folie est très-longue, et n'est point un obstacle à la vie du malade; elle n'attaque que les personnes très-robustes. Elle est de deux sortes : car les uns sont trompés par de vains fantômes, sans avoir l'esprit aliéné; telle était, au rapport des poëtes, la folie d'Ajax et d'Oreste; d'autres ont perdu la raison. Si ce sont des fantômes qui frappent l'imagination du malade, il faut, avant toutes choses, voir si ces objets sont tristes ou gais..... La folie qui est accompagnée de gaîté est moins dangereuse que celle qui porte le caractère de la tristesse..... » (*id.*, p. 151).

Nous ne rechercherons pas quelles étaient les idées théoriques de Celse sur la folie. Éclectique avant tout, il ne se rattachait à aucune école. Il admire, il est vrai, deux hommes : Hippocrate et Asclépiade (de Bithynie). On sait que le premier,

chet du dogmatisme, explique la folie par le transport au cerveau de la bile, de la pituite, de l'atrabile, et que le second, que l'on considère comme l'ancêtre du méthodisme, rattache la cause de l'aliénation à la stase des atomes dans les méninges. C'est à Hippocrate que Celse a emprunté l'explication de la mélancolie, comme on peut le voir plus haut.

Après Celse viennent, par ordre de date, deux médecins dont les écrits ont une importance spéciale au point de vue de l'histoire de la pathologie mentale : ce sont Arétée (de Cappadoce) et Cælius Aurelianus.

Arétée, sur la vie duquel on ne sait que peu de chose, dont on ne connaît même exactement ni la date de la naissance ni celle de la mort, est un des cliniciens les plus sagaces de l'antiquité. « On ne saurait assez louer, à quinze siècles de distance, dit M. Ball, la rigueur scientifique, le sens clinique, la précision des détails et l'abondance des faits qui se retrouvent dans les admirables et pittoresques écrits de ce grand aliéniste, qui a su décrire les principaux symptômes, les formes, les espèces, et plusieurs des variétés les plus importantes de la folie, avec une supériorité qui fait de lui le véritable Hippocrate de la médecine mentale » (*Leçons sur les maladies mentales*, 2e édit. Paris, 1881, p. 10).

Arétée admet la distinction du délire des maladies aiguës et du délire de la folie ; quant à la phrénésie, la description qu'il en donne nous conduit à croire qu'il entendait par là la méningite.

Il ne décrit pas, il est vrai, le délire des maladies aiguës d'une façon spéciale, mais il lui accorde une place dans tous les chapitres consacrés à l'étude de ces maladies ; nous nous contenterons de rappeler ici ceux consacrés à la pneumonie, à la pleurésie, etc.

Pour la folie, les distinctions sont mieux établies que dans tous les auteurs précédents. On trouve, en effet, chez Arétée, la différenciation bien nette de la mélancolie d'avec la manie, les caractères principaux du délire épileptique et du délire hystérique, la description du satyriasis ou délire érotique. Si l'on en croit même un passage de ses écrits, il connaissait la différence existant entre l'hallucination et l'illusion, et certes Esquirol n'aurait eu rien à y reprendre. « Les phrénétiques, par suite d'une lésion des sens, dit en effet le médecin grec, croient voir des choses qui n'existent pas et qui ne sont visibles que pour eux seuls ; les maniaques, au contraire, voient comme il faut voir, seulement ils jugent mal des objets et en dehors de la raison commune. »

Mais Arétée, tout observateur et clinicien qu'il est, peut-il se rattacher néanmoins à une des sectes médicales régnantes à son époque, et cette doctrine, ainsi que l'avancent un grand nombre d'historiens, est-elle celle des pneumatistes, dont le fondateur est Athénée (de Cilicie) ? Ses idées sur le siége et les causes de la folie ne semblent pas donner raison à cette dernière assertion. Que nous enseignent, en effet, les pneumatistes ? C'est que toutes les maladies commencent par la souffrance et l'altération du pneuma. Ainsi, si ce prétendu pneuma tourne sur lui-même en cercle, il produit l'épilepsie ; s'il est subtil et sec, il amène la phrénésie et les vertiges ; sec et chaud, il détermine la manie et la mélancolie ; froid, il donne lieu à la démence sénile. Nous allons voir qu'Arétée n'était pas un pneumatiste bien orthodoxe. S'il plaçait l'essence de l'âme et de la vie dans le cœur, il localisait d'autre part sous le bregma l'émergence des filets nerveux et le siége du sentiment. Lorsqu'il parle du siége de la mélancolie et de celui de la manie ou du délire en général, il est moins précis, ou même contradictoire. Voici d'ailleurs les passages que nous trouvons sur cette question dans des chapi-

tres différents de son œuvre : « Pour la manie et la mélancolie, c'est dans les hypochondres que siége le mal, tandis que c'est dans la tête et les sens que siége la phrénésie (*de Diut. morb.*, liv. II, chap. VI)..... La cause première de la mélancolie est dans la tête, et c'est ce qui fait que les sens qui ont leur origine et leur point de départ dans le cerveau ne sont pas toujours intacts, qu'ils s'altèrent, et qu'en vertu de cette altération l'imagination s'égare » (*de cur. morb. diut.* liv. I, chap. V).

Les connaissances de Cælius Aurelianus en pathologie mentale ne sont pas moins dignes d'attention que celles de l'auteur que nous venons d'étudier. Le médecin africain, qui passe d'ailleurs pour n'être que le traducteur de Soranus (d'Éphèse), l'un des hommes les plus éminents de son époque, distingue aussi le délire aigu ou fébrile et le délire chronique. Voici la définition qu'il donne du premier : « *Phrenitim esse alienationem mentis celerum, cum febri acuta, atque manuum vano errore, ut aliquid suis digitis attrectare videantur, quod Græci κροκιδισμὰν sive καρφολογίαν vocant, et parvo pulsu ac denso.* » En outre, cette phrénitis est subdivisée en deux espèces : dans l'une, le délire se traduit au dehors par de la joie et une agitation puérile ; dans l'autre, par de la tristesse, des cris, de la crainte, un air sombre et taciturne.

Cælius Aurelianus décrit avec soin les délires maniaque, mélancolique, épileptique, érotique, les illusions des succubes, etc. Il attache plus d'importance qu'Arétée à l'étude des causes, ou prédisposantes ou occasionnelles, de la folie, et à celle des prodromes.

Quant à ses idées théoriques, ce sont celles du méthodisme, secte à laquelle il appartenait. On sait que, pour les partisans de cette doctrine, toutes les maladies aiguës et chroniques sont comprises sous deux genres principaux : le resserrement et le relâchement, le *strictum* et le *laxum*, et que de la combinaison de ces deux genres en naît un troisième, qui participe des deux premiers. Ce *strictum* et ce *laxum* existant dans le corps entier, toute maladie devait affecter l'économie entière. Les localisations n'existaient donc pas pour les partisans du méthodisme. Mais il n'y a pas de doctrine absolue pour un esprit clairvoyant, et tout observateur, pour peu qu'il soit de bonne foi, sait au besoin secouer le joug de sa théorie. C'est ce que fait Cælius Aurelianus, ainsi que le prouve ce qu'il dit du délire fébrile et du délire maniaque. A propos du premier, il déclare que, si tout le corps est pris, puisqu'il y a fièvre, c'est cependant surtout la tête qui est affectée, ainsi que le prouvent les symptômes précurseurs. « *Nos igitur communiter totum corpus pati accipimus, etenim totum febre jactatur..... Sed plus pati dicimus caput, etenim antecedentia demonstrant signa, ut ejus gravedo, tensio, dolor, sonitus, aurium tinnitus, siccitas atque sensuum impedimentum*, etc. » (Cæl. Aurelianus. Amstelodami, 1722, p. 22). De même dans la manie, bien que tout le système nerveux soit atteint, Cælius Aurelianus est forcé de reconnaître que c'est la tête qui souffre principalement. « *Patitur omnis nervositas, ut ex iis quæ sequuntur vel accidunt conjicere poterimus : magis tamen caput* » (*id.*, p. 328).

Dans tous les cas, notre auteur est ce que nous appellerions aujourd'hui un *somatiste*. Pour lui, la folie est non une affection de l'âme, mais une maladie du corps. « Ils se trompent en effet, dit-il, ceux qui regardent l'aliénation mentale comme étant dans le principe une maladie de l'âme et consécutivement du corps, puisque jamais aucun philosophe n'a réussi à guérir la folie, et qu'avant l'égarement il faut toujours que le corps présente des perturbations..... *Peccant*

denique etiam ii qui animæ passionem principaliter, dehinc corporis esse concipiunt, cum neque quisquam philosophorum ejus tradiderit curationem, et antequam mente falluntur accidentia substantia corporis habere videatur » (*de Morbis chronicis*, liv. I, chap. v, *Mania*).

C'est d'ailleurs sous le rapport pratique que Cælius Aurelianus se rapproche le plus directement des modernes ; il parle du non-restreint ou plutôt de la non-contrainte comme le ferait un de nos contemporains anglais ; il recommande l'isolement des malades dans des termes qu'on ne serait point étonné de trouver sous la plume d'Esquirol. C'était donc un praticien dans l'acception la plus élevée du mot, et l'on voit par là que la science des anciens ne se bornait point à de vaines théories, mais qu'ils avaient par certains côtés compris et formulé les doctrines qui, bien des siècles plus tard, devaient faire l'honneur et la fortune des modernes.

Galien mérite une place spéciale dans cet historique, non pas à cause de ses idées théoriques sur l'âme et ses facultés, en grande partie empruntées à Platon, que pour avoir distingué, avec plus de netteté que ses prédécesseurs, le délire des maladies aiguës de la folie proprement dite.

L'âme, d'après le médecin de Pergame, présente trois parties distinctes, ou mieux il existe trois âmes : l'âme raisonnable, placée dans le cerveau ; l'âme irascible ou mâle, logée dans le cœur ; l'âme concupiscible, siégeant dans le foie Quoi qu'il en soit de cette psychologie surannée, Galien a d'autres titres à notre admiration, et il nous suffira de rappeler ses travaux sur le système nerveux, ses fonctions et ses maladies. Quand il s'agit de ces dernières, il ne les localise ni dans le cœur, ni dans le foie, mais bien dans le cerveau. Nous n'en donnerons pour preuve que le passage suivant : « Quelque chose de semblable se passe dans le lieu qui renferme le principe directeur de l'âme (l'*encéphale*) ; comme c'est en lui que résident la science, toute espèce d'opinion, et la pensée, dès que l'une ou l'autre est troublée, nous sommes portés à croire que ce principe est affecté de quelque manière. Lorsque dans la pleurésie et dans la péripneumonie survient le délire, personne ne s'avisera de dire que ce symptôme vient de la plèvre ou du poumon ; mais tout le monde conviendra que la partie où réside le principe de l'âme est affectée par sympathie, et chacun s'efforce de démontrer que la manière dont se produit cette sympathie est conforme à ses propres doctrines. Dans d'autres affections, dit-on, ce principe est affecté, non par sympathie, mais primitivement, par exemple, dans le *léthargus* et dans la *phrénitis*..... Lorsqu'on applique le trépan dans les fractures des os du crâne, une compression un peu forte supprime immédiatement la sensibilité et le mouvement ; s'il survient une inflammation, comme cela arrive quelquefois, on observe une altération de l'intelligence. Après des cautérisations très-fortes sur la tête, un assez grand nombre de personnes ont été prises de délire ; souvent les coups violents sur la même partie ont été immédiatement suivis de *carus*. Beaucoup d'autres accidents de cette espèce, survenant à la tête, semblent évidemment léser l'intelligence ; cela est si vrai, que le vulgaire même, lorsqu'il voit un individu dans le délire ou avec une altération quelconque de l'intelligence, croit qu'il faut avant tout se préoccuper de la tête » (*des Lieux affectés*, t. II, p. 10. Trad. Daremberg, t. II, p. 537).

Galien donne en outre les caractères distinctifs du délire sympathique et du délire idiopathique. « Quiconque sait cela, dit-il plus loin, voyant un homme dans le fort d'une fièvre ardente, en proie à l'insomnie et au délire, recouvrer

le sommeil et la raison vers le déclin de la maladie, ne pourra manquer de conclure que la tête n'est point le siége d'une affection idiopathique, et que l'ardeur dévorante de la fièvre produit [sympathiquement] le délire. De même, dans la péripneumonie et dans la pleurésie, lorsque l'ardeur de la fièvre a atteint le plus haut degré, le délire consécutif n'est pas une affection idiopathique de la tête. Le signe de l'affection idiopathique d'une partie, c'est la permanence [de l'affection]. Ainsi, lorsque dans le cours d'une pleurésie il survient un délire permanent, concluez-en qu'il y a déjà une maladie idiopathique de la tête, qui peut persister, même après la guérison de l'affection de la plèvre » (*id.*, p. 541).

Lorsqu'il s'agit de la nature du délire, Galien donne des explications humorales. Le passage suivant en est la preuve : « Quand l'humeur épaisse atrabilaire est en excès dans le corps même de l'encéphale, elle engendre la mélancolie, de même que l'autre humeur de la bile noire produite par la combustion de la bile jaune provoque les délires farouches sans fièvre ou avec fièvre, par son abondance dans le corps de l'encéphale. C'est pourquoi la phrénitis engendrée par la bile pâle est plus douce ; elle est plus forte quand elle dérive de la bile jaune. Il existe un autre délire farouche et mélancolique provenant de la bile jaune brûlée ».

On a classé avec raison Galien parmi les éclectiques ; rien ne le prouve mieux que toutes les explications qu'il donne du délire. On vient de lire la théorie humorale ; quelques lignes plus loin, on trouve une théorie pneumatique du même phénomène pathologique. Voici, en effet, comment s'exprime le médecin de Pergame : « Ainsi, de même que la fièvre est dans les phrénitis un des symptômes de la diathèse de l'encéphale, de même le délire est un symptôme dans les fièvres brûlantes, beaucoup de vapeurs montant à l'encéphale..... Ainsi encore le délire survient plus vite dans l'inflammation des parties nerveuses que dans celles d'autres parties ; tantôt la chaleur monte seule à la tête par suite de la contiguïté des parties, tantôt c'est un pneuma vaporeux, fumeux et fuligineux » (*id.*, p. 564).

Les extraits que nous venons de donner de ses écrits suffisent pour montrer ce que contient de vérités et d'erreurs, sur la question qui nous occupe, l'œuvre encyclopédique du médecin de Pergame.

Avant de terminer avec les théories que nous a léguées l'antiquité gréco-romaine, il nous faut citer encore Alexandre de Tralles. Ce médecin a peu ajouté à ce qu'avaient écrit Arétée, Cælius Aurelianus et Galien. Il traite de la phrénitis comme l'ont fait ses prédécesseurs ; quant à la folie proprement dite, il n'en décrit qu'une forme, la mélancolie. D'elle semblent dériver toutes les autres.

Quant à sa théorie, elle est purement humorale : ainsi il distingue une mélancolie par excès de sang (ne dirait-on pas la mélancolie congestive de certains auteurs modernes?), une par altération de ce liquide, une autre bilieuse, une quatrième causée par l'atrabile.

Nous entrons maintenant dans la période de la médecine mentale, où l'observation ne joue plus aucun rôle ; on se contente de compiler, de copier les anciens, et on perdrait son temps à compulser tout ce qu'ont écrit les Oribase, les Paul d'Égine, etc., car la récolte serait mince. Les Arabes eux-mêmes, qui ont rendu des services si éminents à la science, en nous conservant les écrits des médecins et des philosophes de l'antiquité, ne nous ont laissé sur l'aliénation mentale aucune œuvre originale. Averroès, le plus grand philosophe de cette époque si intéressante de l'histoire de l'Humanité, n'a guère fait au point de vue

psychologique que copier Aristote, en interprétant ses théories « avec la subtilité, les rapprochements hasardés et le mélange des doctrines mystiques, qui caractérisent la philosophie arabe » (E. Renan, *Averroès et l'Averroïsme*, Paris, 1866, p. 122). Quant à Avicenne, si nous en croyons U. Trélat, il regardait les esprits vitaux comme une substance aérienne dont l'obscurcissement produit la mélancolie (*Recherches historiques sur la folie*, p. 55, note).

Si la civilisation arabe, malgré l'activité intellectuelle qui régnait de son temps, n'a produit au point de vue médical et particulièrement au point de vue de la psychiatrie aucune œuvre qui mérite d'être citée, elle n'a du moins pas brûlé les aliénés. Le moyen âge catholique, au contraire, auquel la science importait peu, s'imprégna des idées néo-platoniciennes dégénérées de l'École d'Alexandrie. Démons, anges et saints, expliquèrent par leur intervention tous les phénomènes, naturels ou surnaturels. Que pouvait, alors que régnaient de telles idées, devenir le délirant, anciennement regardé comme un inspiré, si ce n'est un possédé du démon? Mais nous ne devons que rappeler ici pour mémoire cette théorie démoniaque du délire; on trouvera dans d'autres articles de ce Dictionnaire ce que l'on entend par la démonomanie, ainsi que l'histoire de « toute cette période de la fin du moyen âge qui fut en proie aux sorciers, où le feu des bûchers dévora tant de milliers de cerveaux dérangés et où la férocité le dispute à la folie » (Émile Littré, *Médecine et Médecins*, p. 87) (*voy.* art. DÉMONOMANIE et ÉPIDÉMIQUES (*folies*)).

Cet historique a moins pour but de faire connaître tous les auteurs qui, d'une façon ou d'une autre, se sont occupés de la question du délire, que de mettre en lumière les principales théories qui ont servi d'explication à ce phénomène pathologique et de marquer par là les différentes étapes par lesquelles a passé la science avant d'arriver à nos conceptions modernes. Nous venons de voir le point de départ et les premières étapes; nous n'avons rien à dire pour ce long voyage dans la nuit qu'on appelle le moyen âge. Le jour, la lumière, c'est la Renaissance. A partir de cette époque la médecine rentre dans le sillon de l'observation clinique et la pathologie mentale s'en ressent. Aux idées, vagues parfois, des anciens, se substituent des vues plus nettes sur les différentes sortes de délire. Nous en donnerons pour preuves les travaux de Félix Plater, de Prosper Alpin, Sennert, Zacutus Lusitanus, etc., etc. Pour éviter les redites, nous abandonnerons l'ordre chronologique, indispensable pour l'étude de l'histoire d'une science à ses débuts, et nous classerons les auteurs selon leurs idées doctrinales. Nous étudierons ainsi successivement les iatro-chimistes, les pneumatistes, les iatro-mécaniciens, les vitalistes et les psychologues.

1° *Doctrine iatro-chimique.* Théophraste Paracelse est, au seizième siècle, le plus illustre représentant de la chimiâtrie. On sait le rôle que jouent, dans la pathogénie de ce réformateur de la médecine, les sels, tels que le soufre, le mercure, le sel sydérique, etc. Les maladies sont dues aux altérations de ces sels qui sont en nous: ainsi, selon qu'il est plus ou moins volatilisé ou refroidi, le mercure produit des manies, des léthargies, des tremblements, des convulsions, etc.

Mais ce qui caractérise surtout cette école, ce sont ses explications des maladies par les hypothèses de l'humorisme, par la coction des humeurs, leur fermentation acide ou alcaline, etc. Telle est l'explication du délire mélancolique donnée par Jacob Sylvius. Ce médecin, contemporain de Paracelse, dit en effet: « L'humeur mélancolique est si âcre qu'elle altère sensiblement toutes

les substances qu'elle touche; elle fermente rapidement, corrode les tissus vivants, a une saveur aigre et une odeur très-forte..... Sous la longue influence de son action délétère, le sommeil se perd, les nuits deviennent agitées, les rêves effrayants, le caractère sombre, l'intelligence se trouble..... La mélancolie se traite par cinq moyens, dont les uns préparent l'humeur mélancolique à l'action qu'elle doit subir, les autres la détournent du cerveau pour la porter vers les parties ignobles, etc., etc. » (*voy.* U. Trélat, *Recherches historiques sur la folie*, p. 60).

Sennert, qui écrivait au XVIIe siècle et qui a laissé de bonnes descriptions des différentes formes de délire alors connues, a glissé aussi sur la pente de la chimie qu'il cultivait et qu'il avait introduite dans les programmes de l'enseignement médical à l'Université de Wittemberg. Comme tous les chimiâtres, Sennert croit que les maladies mentales sont dues à une sorte de poison occulte qui s'introduit dans l'organisme. Voici ce qu'il dit sur la manie : « Cette maladie doit avoir une cause particulière et occulte qui ait une sorte de similitude avec les poisons, et telle qu'elle puisse même être produite par certaines substances vénéneuses. Il en est, en effet, qui amènent le délire, et il est hors de doute que plusieurs personnes sont devenues maniaques pour avoir bu certains philtres » (*voy.* Trélat, *Rech. hist. sur la folie*, p. 80). Cette citation, en nous faisant connaître une idée fausse et absurde, nous apprend en même temps que les délires toxiques avaient été observés dès cette époque.

2° *Doctrine pneumatique.* Nous donnons le nom de doctrine pneumatique à celle qui explique les phénomènes délirants par les esprits animaux. Les historiens de la médecine classent généralement les médecins qui acceptent cette hypothèse dans l'école iatro-chimique. Ils ont raison jusqu'à un certain point, puisque ces esprits sont en partie spirituels, en partie matériels; mais Descartes, qui est le vrai créateur de cette explication des phénomènes biologiques, a donné lui-même la description suivante de ces esprits animaux : « Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est la génération des esprits animaux, qui sont comme un *vent très-subtil*, ou plutôt comme une flamme très-pure et très-vive, qui, montant continuellement en grande abondance du cœur dans le cerveau, se va rendre de là par les nerfs dans les muscles et donne le mouvement à tous les membres » (*Discours sur la méthode*, cinquième partie). Nous savons bien que le grand philosophe, en une autre partie de son œuvre, dit que ce ne sont que les parties du sang, les plus agitées et les plus subtiles, qui passent seules dans les cavités du cerveau, et que ce sont ces parties du sang très-subtiles qui composent les esprits animaux (*Les Passions de l'âme*, 1re partie, art. 10). Cet humorisme quintessencié est un véritable pneumatisme d'origine organique. Quoi qu'il en soit, les esprits animaux ont joué en biologie un rôle aussi important que les tourbillons en astronomie, et nous allons montrer comment ils ont servi à expliquer le délire et la folie.

Voici deux passages, l'un de Descartes, l'autre de son disciple Malebranche, qui peuvent être considérés comme l'explication du délire sensoriel par les esprits animaux, comme une véritable théorie de l'hallucination. « Toutes les mêmes choses que l'âme aperçoit par l'entremise des nerfs, dit l'auteur des *Méditations*, lui peuvent être aussi représentées par le *cours fortuit des esprits*, sans qu'il y ait autre différence, sinon que les impressions qui viennent dans le cerveau par les nerfs ont coutume d'être plus vives et plus expresses que celles que les

esprits y excitent..... Ainsi souvent, lorsqu'on dort et même quelquefois étant éveillé, on imagine si fortement certaines choses qu'on pense les voir devant soi ou les sentir en son corps, bien qu'elles n'y soient aucunement..... » (*Traité des passions de l'âme*, art. 26).

Le passage suivant de Malebranche, le plus illustre des disciples de Descartes, est encore plus explicite : « Les fibres du cerveau sont beaucoup plus agitées par l'impression des objets que par le cours des esprits; et c'est pour cela que l'âme est beaucoup plus touchée par les objets extérieurs, qu'elle juge comme présents et comme capables de lui faire sentir du plaisir ou de la douleur, que par le cours des esprits animaux. Cependant, il arrive quelquefois dans les personnes qui ont les esprits animaux fort agités par des jeûnes, par des veilles, par quelque fièvre chaude ou par quelque passion violente, que ces esprits remuent les fibres intérieures de leur cerveau avec autant de force que les objets extérieurs, de sorte que ces personnes sentent ce qu'elles ne devraient qu'imaginer, et croient voir devant leurs yeux des objets qui ne sont que dans leur imagination. Cela montre bien qu'à l'égard de ce qui se passe dans le corps les sens et l'imagination ne diffèrent que du plus et du moins » (*Recherche de la vérité*, liv. II, Ire partie, chap. Ier).

Un des médecins anglais les plus célèbres du dix-septième siècle, Thomas Willis, anatomiste et clinicien, adopta les idées de Descartes sur les esprits animaux et les appliqua à l'étude de la physiologie et de la pathologie du système nerveux. Ce n'est pas ici le lieu de faire connaître ses recherches sur l'anatomie et la physiologie comparées de ce système, qu'il a exposées dans son ouvrage : *de Animâ brutorum*, mais nous nous arrêterons un instant sur les idées qu'il a développées sur le délire en son traité intitulé : *de Morbis qui ad animam corpoream, ejusque subjecta, scilicet cerebrum et genus nervosum, spectant.*

Il existe une série d'affections du cerveau dans lesquelles la raison et les autres fonctions de l'âme sont lésées. Willis donne à ces affections la dénomination commune de *desipientia* (folie). Celle-ci peut être de courte durée et s'appelle alors délire, ou bien elle dure plus longtemps ou elle est continue, et alors, si elle est accompagnée de fièvre, c'est la phrénitis ; si elle est sans fièvre, on a la folie proprement dite ; la mélancolie, s'il y a de la tristesse, la manie, s'il y a de l'excitation, l'imbécillité (μώρωσιν), s'il y a de la stupidité.

Le délire est moins une maladie qu'un symptôme, appartenant à diverses affections. Voici la définition qu'en donne Willis : « Ce mot signifie la lésion de cette fonction animale qu'on observe dans les paroxysmes des fièvres, dans l'ivresse et parfois dans les affections dites hystériques, et qui pousse ceux qui en sont atteints à penser, à dire et à faire pendant un temps très-court des choses absurdes. »

La physiologie pathologique de ce symptôme est bien simple. Ce sont les esprits animaux qui sont ou trop irrités ou lancés avec trop de véhémence dans cette partie du cerveau qui est le siége de l'imagination et de la mémoire, qui s'y installent, s'y livrent aux exercices les plus violents, aux courses les plus effrénées, à de vraies danses de bacchantes (*velut choreas bacchantium agunt*). Dès que cette orgie (*orgasmus*) des esprits s'est calmée, le délire cesse aussitôt, à moins toutefois que ce tumulte n'ait laissé des traces trop vives sur le cerveau. Nous ne nous donnerons pas la peine de réfuter ces extravagances, nous préférons rechercher avec l'auteur quelles peuvent être les causes qui produisent ces effervescences des esprits animaux.

Les causes du délire sont ou internes ou externes ; les internes résident dans le sang, les externes agissent sur la périphérie des troncs nerveux.

Les délires pour causes internes sont au nombre de cinq : 1° ceux produits par une trop grande effervescence du sang : ce sont les délires dans les paroxysmes des fièvres intermittentes et continues ; 2° ceux occasionnés par l'introduction dans les méats et les pores du cerveau de substances alcooliques (délire alcoolique) ; 3° ceux produits par des particules de nature maligne : ce sont les délires de la peste, de la variole, des fièvres malignes ; 4° ceux occasionnés par l'arrivée au cerveau de substances vénéneuses, telles que la solanée vireuse, la mandragore, etc. : ce sont les délires toxiques ; 5° enfin, les délires par le manque d'esprits animaux : ce sont les délires d'inanition, ceux qui arrivent à la suite de grandes hémorrhagies, de longues veilles, etc.

Quant à la seconde espèce de délire, celle par causes externes, Willis y fait entrer les délires hystériques, ceux produits par des affections intestinales, par des plaies des membres, etc.

On le voit, ce que le médecin anglais appelle délire proprement dit est en grande partie ce que nous appellerions aujourd'hui le délire non vésanique, qui comprend le délire des maladies aiguës, le délire d'inanition et les délires toxiques.

Quant à la phrénitis, qui est une folie continue avec fièvre synoque, c'est pour Willis l'inflammation des méninges et du cerveau. Si le délire constitue la folie sous sa forme la plus légère, la phrénitis au contraire présente un degré de plus dans la gravité et la continuité de ses symptômes. La perturbation des esprits animaux dans le délire ressemble, selon notre auteur, aux ondes produites dans les eaux d'un fleuve par une pierre qu'on vient d'y jeter ; dans la phrénitis, au contraire, c'est le mouvement tumultueux des flots produits par la roue d'un moulin (*turbina*).

La dernière classe de folie comprend la folie continue sans fièvre, c'est-à-dire les vésanies proprement dites : mélancolie, manie, imbécillité. Il nous semble inutile, après ce que nous avons déjà dit, de montrer le rôle que jouent les esprits animaux dans le cerveau pour produire ces différentes formes morbides, nous préférons rappeler que Willis a donné de celles-ci d'excellentes descriptions, et qu'il a fait plus qu'entrevoir, qu'il a indiqué la marche de la folie à double forme ou folie circulaire.

En résumé, Willis, si nous faisons abstraction de ses idées théoriques, nous a donné sur la question du délire des documents très-importants. Il connaissait presque toutes les variétés de délire qu'on admet aujourd'hui : aussi méritait-il dans cet historique une mention particulière.

3° *Doctrine iatro-mécanicienne.* On connaît les principes de cette secte de médecins qui cherchaient à expliquer tous les phénomènes de l'économie, dans l'état de santé comme dans l'état de maladie, par les principes de l'hydraulique et de la mécanique. Ce sont les mouvements et vibrations des fibres, l'obstruction plus ou moins grande des vaisseaux, qui expliquent les phénomènes pathologiques. Cette secte, qui a pris naissance au dix-septième siècle avec Borelli, a surtout été illustrée par Frédéric Hoffmann et Boerhaave. Les principes qu'elle enseigne ont été appliqués à la question du délire, ainsi que le prouvent les écrits de ses adeptes sur ce point de pathologie. Nous empruntons les renseignements que nous allons donner sur la théorie mécanique du délire à l'article Délire de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert. Cet article, dû à d'Aumont, a

été extrait en grande partie des œuvres de van Swieten, le plus illustre disciple de Boerhaave.

D'après notre auteur, « le *délire* n'est autre chose que l'égarement, l'erreur de l'esprit durant la veille, qui juge mal des choses connues de tout le monde ». Mais comment se produit cet égarement, cette erreur? « Les idées, en vertu de l'union des deux substances, sont attachées aux changements qui se font sur la surface extérieure ou intérieure de la fibre médullaire du cerveau, aux impressions de mouvement qu'elle est susceptible de recevoir; et selon que ces vibrations sont d'accord entre elles ou ne le sont pas, l'âme, qui est affectée d'une manière semblable ou dissemblable par les idées, les unit ou les sépare, et après en avoir jugé elle s'y attache plus ou moins fortement, selon que cette consonnance ou dissonance est plus ou moins grande, à proportion de la longueur, de la grosseur et de la tension de la fibre.

« De ces trois qualités, les deux premières éprouvent rarement quelque altération; il y a même lieu de douter si cela arrive jamais..... Pour ce qui est de la tension, elle est susceptible d'augmentation ou de diminution dans cet état naturel et contre-naturel, c'est-à-dire lorsqu'il y a excès.

« Tant que les fibres du cerveau jouissent de l'harmonie que l'auteur de la nature a formée entre elles par une tension proportionnée, les idées et les jugements qui résultent du changement qu'elles éprouvent par les causes externes ou internes sont sains et naturels, conformes à leurs objets; mais, dès que cet accord est dérangé, que les fibres deviennent trop tendues, trop élastiques, comme dans la phrénésie, la manie, dans lesquelles maladies toutes les fibres qui servent aux fonctions de l'âme ont le même défaut; dans la mélancolie, la démonomanie, où il n'y en a que quelques-unes de viciées de la même manière; dans des cas au contraire où elles sont trop relâchées, comme dans la léthargie, la stupidité : alors les idées et les jugements sont à proportion plus fortes ou plus faibles que l'impression des objets, etc..... »

Le délire, d'après les iatro-mécaniciens, n'est donc dû qu'à l'excès de tension des fibres cérébrales. Nous ne pouvons nous empêcher à ce propos de rapprocher cette théorie de la théorie cellulaire ; aux termes de vibrations des fibres cérébrales substituez ceux de vibrations des cellules cérébrales, et vous aurez, ou peu s'en faut, telle théorie contemporaine de la folie.

Mais continuons l'exposé des idées iatro-mécaniciennes. « On distingue deux sortes principales de *délires*, savoir le délire universel, dans lequel toutes ou un très-grand nombre de fibres du cerveau sont viciées de la manière qui vient d'être dite, et le délire particulier, dans lequel il n'y a que très-peu de fibres qui soient dérangées. »

Notre auteur admet trois genres différents de délires : « 1° lorsqu'il s'excite par la cause interne cachée différentes idées simples seulement, qui sont plus ou moins vives, selon que l'impression est plus ou moins forte; 2° lorsque de ces idées il suit un jugement... ; 3° lorsque ces idées sont présentées à l'âme comme plus ou moins agréables ou désagréables, et sont accompagnées d'agitations du corps, de mouvements plus ou moins violents ».

Après avoir expliqué la nature du délire et avoir exposé ses principales différences, l'auteur étudie les causes. C'est ici que nous voyons apparaître les théories hydrauliques. « La cause du *délire*, dit d'Aumont, agit sur l'organe des sensations, duquel naissent sans division et sans interruption tous les nerfs de toutes les parties du corps qui tendent aux muscles et aux organes des sens; et

comme les injections anatomiques nous ont appris que toute la substance médullaire du cerveau est vasculeuse, puisqu'elle est une suite de sa corticale que l'on démontre n'être qu'un composé de vaisseaux, et que les petits canaux qui composent celle-là contiennent et servent à distribuer le fluide le plus subtil du corps, ils peuvent donc être sujets aux mêmes vices qui peuvent affecter les gros vaisseaux remplis d'un fluide grossier. Ces vaisseaux, tout déliés qu'ils sont, peuvent être comprimés : par conséquent tout ce qui peut empêcher le cours libre des fluides dans leur cavité peut produire le *délire*. On sait que dans tous les autres viscères il faut que les liquides qui se meuvent dans les solides dont ces viscères sont composés aient une vitesse déterminée, et que les fonctions de ces viscères sont troublées par un mouvement trop rapide ou trop ralenti. On peut dire la même chose du cerveau..... » N'est-ce pas là, sous d'autres termes, la théorie moderne de l'hyperémie et de l'ischémie cérébrales?

4° *Doctrine animiste.* Stahl est le fondateur de l'animisme. Ce système a, pendant de longues années, joué un rôle immense en psychiâtrie, et son influence se fait encore sentir par certains côtés. Voici en quelques mots les principes de l'animisme :

« La matière n'a pas en soi le principe de la durée ; abandonnée à elle-même, elle se désagrége et se transforme. Il faut donc à l'être vivant une force à la fois créatrice et conservatrice, dont les divers organes ne sont en quelque sorte que l'expression particulière.

« Cette force qui domine et gouverne la matière organisée au milieu de ses transformations incessantes, cette force qui préside à ses évolutions normales est aussi celle qui rétablit l'équilibre des fonctions quand il est troublé, et qui prévient la maladie aussi longtemps que l'harmonie existe » (Ball, *Leçons sur les mal. mentales*, p. 15).

Cette force est l'âme, et cette âme est, en même temps que l'architecte, le médecin de son corps. Mais, si les phénomènes morbides naissent de la lutte qui s'établit entre l'effet des causes morbifiques et la résistance de l'âme, ainsi que l'enseigne Stahl, comment expliquer le délire et la folie en général ? Le créateur de l'animisme fait intervenir ici les idées de moralité et d'immoralité : la conception de la moralité comme source de tout ordre dans la vie du corps et de l'entendement ; d'autre part, l'idée d'immoralité comme point de départ de tout désordre, soit physique, soit mental.

Les idées de Stahl, comme l'a si justement dit M. le professeur Lasègue, sont le véritable point de départ de l'école psychologique allemande. Un espace de près d'un siècle les sépare, il est vrai ; mais c'est chez le grand animiste du dix-septième siècle qu'il faut chercher les origines de cette école célèbre qui, fondée par Langermann, a eu pour principaux représentants Ideler et Heinroth. Ce dernier, qui considère aussi le péché comme la source de tout mal, soit au physique, soit au moral, arrive à formuler cette pensée profonde : « La folie est une maladie de l'être tout entier. » C'est qu'en effet l'âme et le corps, simultanément troublés par cette dérogation aux lois éternelles, subissent en commun les conséquences de la faute primitive. Mais, on le comprend, cette doctrine, dans la pensée de Heinroth, conduit à de tout autres conséquences que celles que nous en tirons volontiers aujourd'hui. L'aliéniste allemand nie, par exemple, l'influence de l'hérédité sur le développement de la folie ; et, en effet, si le dérangement intellectuel est une conséquence des fautes de l'individu, on ne saurait faire remonter à ses parents la responsabilité de la maladie.

5° *Doctrine psychologique.* La doctrine psychologique en psychiâtrie dérive de Locke et Condillac. Son idée fondamentale est qu'il existe certaines lésions des facultés de l'entendement, qu'il suffit de décrire, puis de classer. Les lignes suivantes que nous empruntons aux *Essais sur l'entendement humain* du philosophe anglais semblent être une page détachée du Traité d'Esquirol ou des ouvrages de Leuret :

« Il me semble, dit Locke, que le défaut des imbéciles vient du manque de vivacité, d'activité et de mouvement dans les facultés intellectuelles, par où ils se trouvent privés de l'usage de la raison Les fous, au contraire, semblent être dans l'extrémité opposée. Car il ne me paraît pas que ces derniers aient perdu la faculté de raisonner ; mais, ayant joint mal à propos certaines idées, ils les prennent pour des vérités, et se trompent de la même manière que ceux qui raisonnent juste sur de faux principes. Après avoir converti leurs propres fantaisies en réalités par la force de leur imagination, ils en tirent des combinaisons fort raisonnables. Ainsi, vous verrez un fou qui, s'imaginant être roi, prétend, par une juste conséquence, être servi, honoré et obéi selon sa dignité. D'autres qui ont cru être de verre ont pris toutes les précautions nécessaires pour empêcher leur corps de se casser..... Mais il y a des degrés de folie aussi bien que d'imbécillité, cette union déréglée d'idées étant plus ou moins forte dans les uns que dans les autres. En un mot, il me semble que ce qui fait la différence des imbéciles d'avec les fous, c'est que les *fous* joignent ensemble des idées mal assorties et forment ainsi des propositions extravagantes, sur lesquelles néanmoins ils raisonnent juste, au lieu que les *imbéciles* ne forment que très-peu ou point de propositions et ne raisonnent presque point » (Locke, *Essais philos. sur l'entendement humain*, trad. de Coste. Amsterdam, 1742, p. 115).

Pinel et Esquirol sont les représentants les plus illustres de cette école. Leur doctrine, en ce qui concerne le point qui nous occupe, peut se résumer en quelques propositions fondamentales :

1° La folie proprement dite est absolument distincte du délire des maladies aiguës ;

2° Point de lésions anatomiques dans la folie ; celles qu'on rencontre parfois sont les conséquences et non les causes de la maladie ;

3° L'aliéniste doit s'appliquer à l'étude clinique des maladies mentales, mais en suivant les procédés des psychologues, et en appliquant aux lésions de l'entendement les procédés de l'observation médicale ;

4° Enfin, ce qui est non moins important, c'est une classification méthodique des diverses formes de folie. La manie, la mélancolie et la démence étaient les formes universellement admises ; Pinel y ajouta l'idiotie et Esquirol la démence.

Mais ces principes devaient bientôt, par le progrès même des idées, subir de fortes atteintes. Les travaux sur le ramollissement cérébral, de Rostan, la découverte de la paralysie générale, l'étude des maladies cérébrales, telles que l'encéphalite, la méningite chronique, etc., ont détruit un des principes fondamentaux de l'école psychologique. Les travaux sur la folie sympathique, les recherches sur l'anatomie et la physiologie du système nerveux, tout le mouvement scientifique contemporain, ont démoli pièce à pièce l'édifice construit par Pinel, Esquirol et leurs élèves. De cet édifice il reste, il est vrai, les matériaux qui pourront servir à ceux qui travaillent actuellement avec des instruments nouveaux et meilleurs.

Ici doit s'arrêter cet historique. N'ayant eu pour but que d'exposer les théories

des différentes écoles sur le délire et la folie, il a dû nécessairement laisser de côté plus d'une conception pratique, bien des points de vue clinique qui trouveront mieux leur place dans le courant de cet article.

Définition. Donner une bonne définition du délire n'est pas chose aisée. Bien des auteurs s'y sont essayés; aucun ne peut avoir la prétention d'avoir réussi. Une des conditions essentielles pour définir un phénomène pathologique, c'est de pouvoir bien nettement le délimiter et le distinguer de l'état normal. Lorsqu'il s'agit du délire, cette condition est bien difficile à remplir. Où finit l'état physiologique des fonctions du cerveau, et où commence leur état morbide? A quels caractères reconnaît-on une conception délirante? On ne fait que compliquer la difficulté, si on accepte à la lettre la boutade humoristique suivante de Leuret : « Il ne m'a pas été possible, dit cet aliéniste plus psychologue que clinicien, quoi que j'aie fait, de distinguer par sa nature seule une idée folle d'une idée raisonnable. J'ai cherché soit à Charenton, soit à Bicêtre, soit à la Salpêtrière, l'idée qui me paraîtrait la plus folle; puis, quand je la comparais à un bon nombre de celles qui ont cours dans le monde, j'étais tout surpris et presque honteux de n'y pas voir de différence » (*Fragments psychologiques sur la folie*, Paris, 1834, p. 41).

Mais ce n'est pas tout. Outre les difficultés que nous venons d'indiquer, en existent d'autres. Pour qu'une définition soit bonne, il faut qu'elle énonce, selon le langage des logiciens, les attributs qui distinguent la chose à définir, qui lui appartiennent à l'exclusion de toute autre. Cette énonciation de tous les attributs qui distinguent le délire est chose impossible. Les variétés de délire sont infinies, multiples aussi sont les degrés qu'il peut présenter. Pour mieux faire toucher du doigt la difficulté de la tâche, nous donnerons les définitions données par quelques-uns des pathologistes les plus éminents.

Et d'abord celle de Van Swieten. Le savant commentateur de Boerhaave entend par délire « toute création de l'esprit qui n'est point en rapport avec les causes extérieures mais dépend d'une disposition toute spéciale du cerveau, qui donne lieu à un jugement et à des émotions morales erronées. *Delirium est idearum ortus non respondens externis causis, sed internæ cerebri dispositioni, unà cum judicio ex his sequente, animi et affectu motuque corporis inde sequente* » (*Comment. in aphor.*, § 700, t. II). Cette définition peut se résumer en trois mots : Le délire est la prédominance du subjectif sur l'objectif. Si elle était vraie, il faudrait considérer comme des conceptions de cerveaux en délire toutes les constructions métaphysiques.

« Le délire, dit Cullen, est un jugement faux produit chez une personne éveillée par les perceptions de l'imagination ou par un souvenir faux et qui occasionne communément des émotions qui n'ont pas de rapport avec l'objet qui y a donné lieu » (*Éléments de médecine pratique*, t. III, p. 179, 1819). Cette définition est manifestement insuffisante; dans son énumération des causes qui peuvent produire un faux jugement, Cullen oublie l'hallucination, qui est toujours le point de départ de nombreuses conceptions délirantes. C'est sans doute pour distinguer le délire du songe, qui lui aussi produit des jugements faux, que Cullen exige que la personne délirante soit éveillée. Aussi aurait-il pu réduire sa définition à la courte phrase suivante, due à Pitcairn : « Le délire est le songe de ceux qui veillent. » Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question de l'analogie du rêve et du délire, qui a été le sujet de travaux importants et d'intéressantes discussions à l'Académie de médecine.

Pour Joseph Frank, le délire consiste dans le trouble des idées qui ne répondent plus aux objets extérieurs, accompagné de la privation de l'usage de la raison, lorsque le mal passe à l'état aigu. « Ideæ objectis minime respondentes « ac perturbatæ, cum privatione usus rationis, si malum acute decurrat, *delirium* efficiunt » (*Praxeos medicæ universæ præcepta*, part. II, vol. I, sect. I, p. 728).

Esquirol, en son article Délire du *Dictionnaire des sciences médicales en 60 volumes* (t. VIII, Paris, 1814), donne la définition suivante qui est toute psychologique : « Un homme est dans le délire lorsque ses sensations ne sont pas en rapport avec les objets extérieurs, lorsque ses idées ne sont pas en rapport avec ses sensations, lorsque ses jugements et ses déterminations ne sont pas en rapport avec ses idées, lorsque ses idées, ses jugements, ses déterminations, sont indépendants de sa volonté. » Cette définition, purement descriptive, bien souvent citée, a été aussi l'objet de bien des critiques. Nous citerons en particulier celles que lui a faites J.-P. Falret. « Il nous semble, dit cet aliéniste, que l'homme préoccupé, distrait, au jugement faux, à la volonté faible ou capricieuse, pourrait offrir tous les caractères mentionnés par Esquirol, sans être dans le délire. Ce qui manque surtout à sa définition, c'est l'expression d'un fait capital qui peut servir de pierre de touche à l'observation ; nous voulons dire *la conscience de son état*, que le malade ne saurait jamais ressaisir que par l'interruption du délire » (art. Délire, in *Des maladies mentales et des asiles d'aliénés*, Paris, 1864, p. 354). Avec Falret nous croyons qu'il est important de tenir compte de ce dernier caractère, de la perte de la conscience de son état, qui s'observe dans la majorité des cas ; nous ferons toutefois remarquer qu'il existe aussi un certain nombre de délirants avec conscience et qu'il y a par conséquent à faire certaines restrictions à cette phrase, bien souvent citée, de M. Baillarger : « La folie est une infortune qui s'ignore elle-même. »

Ch. Londe, en son article Délire du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (t. VI, Paris, 1831), le définit « un désordre des facultés intellectuelles, avec ou sans perversion des qualités morales ». C'est à peu près, ou peu s'en faut, la définition donnée par Chomel : « La perversion d'une ou de plusieurs facultés intellectuelles ou affectives constitue le *délire* » (*Éléments de pathologie générale*, 5e édit. Paris, 1863, p. 159).

Georget, plus frappé des difficultés de la tâche que des avantages qu'il y aurait à définir un mot indéfinissable, s'est contenté de critiquer les différents caractères qui avaient servi dans les définitions de ses prédécesseurs et pour son compte n'en donne aucune. Voici les raisons de sa réserve : « Cependant, il faut en convenir, personne ne se méprendra, dans l'immense majorité des cas, sur l'état d'un malade qui délire, d'un individu qui est ivre, et d'un aliéné qui déraisonne. Il est des choses que l'esprit conçoit, des rapports qu'il aperçoit, sans pouvoir les présenter de manière à les montrer, pour ainsi dire, aux yeux de celui qui ne les aurait point vus. Je ne chercherai donc pas à définir et à caractériser ni le délire ni la raison » (art. Délire du *Dictionnaire de médecine en 30 volumes*, t. X, Paris, 1835).

Cet exemple de Georget a été suivi par M. Ach. Foville, en son excellent article Délire du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (t. XI, Paris, 1869), article que nous aurons souvent à mettre à contribution, puisqu'il présente le meilleur tableau de la question à l'époque où il a été écrit. M. Ach. Foville se contente de dire que le terme de délire désigne le désordre des facultés mentales, et, comme Georget, il compte sur « les notions générales possédées

par tous les esprits cultivés », ainsi que sur les développements contenus dans son article, pour éclairer le lecteur.

Ainsi ferons-nous à notre tour. Que si l'on nous demande ce qu'il faut entendre par délire, nous nous contenterons de répondre que c'est tout trouble morbide de l'état psychique, soit qu'il atteigne la sphère intellectuelle, la sphère sentimentale ou celle des actes et de la volonté.

Physiologie pathologique. La physiologie pathologique suppose la connaissance de la physiologie normale. Cette connaissance, en ce qui concerne la physiologie psychique, est loin d'être complète. Malgré les analyses de l'âme et de ses facultés, faites par les psychologues depuis Platon et Aristote; malgré les nombreuses observations, si fines et si pénétrantes, accumulées par les moralistes depuis Théophraste, le problème si complexe du mécanisme des facultés de l'entendement humain est loin d'être résolu; d'un autre côté, quelque nombreuses que soient les expériences qui, depuis Galien, ont été faites sur le système nerveux, malgré le soin et la sagacité qu'on a mis à interpréter les faits d'ordre pathologique, peut-on dire que le cerveau et ses fonctions n'ont plus pour nous aucun secret? L'affirmer serait, nous croyons, se payer de mots.

Toutefois, il faut le reconnaître, si on laisse de côté toutes les théories transcendantes dont tout psychologue orne son système, on trouve une série de vérités communes sur lesquelles on semble généralement être d'accord. De même, au milieu des nombreuses contestations qui existent chez les physiologistes sur la localisation de telle ou telle fonction ou la structure des différentes sortes de cellules nerveuses, il existe certains faits acquis, qui ont passé à l'état d'axiomes dans la science. Ce sont ces vérités communes, ces faits acquis, que nous nous contenterons de mettre en lumière, et qui nous aideront à caractériser sinon complétement, du moins d'une manière suffisante, les différentes formes du délire.

Étudions d'abord ce que nous enseigne la psychologie expérimentale, nous rechercherons ensuite les acquisitions faites par les physiologistes dans le domaine du système nerveux.

Il est généralement admis que l'homme sent, c'est-à-dire qu'il perçoit des impressions. Ce phénomène de la sensation est un fait psychologique, primitif et irréductible; il fournit à l'intelligence les éléments nécessaires à son activité normale. Toutes nos sensations peuvent se diviser en deux grandes classes : les sensations externes, et les sensations internes ou organiques. Ces dernières nous révèlent le bon ou le mauvais état de nos organes internes; quant aux sensations externes, elles nous renseignent sur le monde extérieur ou sur certaines modifications de nos tissus.

L'homme perçoit, avons-nous dit, à l'aide des sens, soit les phénomènes du monde extérieur, soit ceux qui se passent en lui; mais son esprit ne joue pas un rôle purement passif, ce n'est pas un miroir reflétant fatalement les objets, il joue un rôle actif dans la perception. Remarquons toutefois que les images intérieures sont toujours moins vives et moins nettes que les impressions extérieures.

C'est en travaillant sur les documents que lui fournissent les sensations et qu'elle peut reproduire grâce à la mémoire que l'intelligence arrive à apprécier l'importance d'un ou de plusieurs faits, d'après les circonstances dans lesquelles ils ont lieu, à en déduire les rapports, enfin à se déterminer et à agir suivant les conséquences.

Nous venons d'indiquer en peu de mots les trois phases principales, essentielles même, que traverse tout fait psychique : la perception, la pensée et l'action. De

ces trois phases, la première et la dernière seules peuvent être étudiées d'une manière purement objective. Quant à la deuxième, à ce que l'on peut appeler le travail intermédiaire, son étude est hérissée de difficultés. La pensée est, en effet, un acte d'une grande complexité et, pour mieux se rendre compte de son mécanisme, on l'a conçue comme étant la résultante de facultés multiples et diverses; nous citerons entre autres l'attention, la mémoire, la comparaison, l'imagination, la réflexion, la volonté, etc. Ce qui nous semble plus exact, c'est que ce sont là moins des facultés élémentaires, des attributs généraux, que des résultats composés dus au concours de toutes les forces de l'esprit. Si l'on étudie le travail de la pensée, abstraction faite de ce qu'on a considéré comme ses facultés élémentaires, on reconnaîtra qu'il est double. L'homme, en effet, prend au dehors des matériaux, puis il combine les matériaux qui lui sont ainsi fournis. Que ces derniers soient relatifs à des êtres ou à des phénomènes, c'est-à-dire qu'ils fournissent des notions concrètes ou abstraites, l'esprit, qui en fait l'objet de ses méditations, ne possède que deux modes de procéder : ou bien il compare ces notions ou il les coordonne. Induire et déduire, tels sont en réalité les seules et vraies fonctions de la pensée.

Mais à côté des facultés intellectuelles proprement dites les psychologues, de même que le vulgaire, ont de tout temps placé des facultés morales ou affectives, qui ont reçu les noms différents d'instincts, de sentiments, d'émotions, selon les écoles philosophiques, et à l'ensemble desquelles les moralistes ont affecté le nom de *cœur*. Nous n'avons pas à décrire ici la genèse des sentiments, encore moins à faire connaître leur nombre. Sur ce dernier point, les psychologues, à quelque école qu'ils appartiennent, sont loin d'être d'accord. Il existe cependant un groupement de ces fonctions affectives que nous devons faire connaître. Il est dû à un philosophe français, à Aug. Comte, et a été accepté par un psychologue anglais, Herbert Spencer (*Principes de psychologie*, trad. Th. Ribot et Espinas, t. II, p. 605 et suiv.); il consiste dans la répartition des sentiments en deux grandes classes : les sentiments égoïstes et les sentiments altruistes.

De même que les idées et peut-être plus qu'elles les sentiments provoquent des actes; et le caractère de ces derniers peut servir de critérium pour juger de la valeur des sentiments.

En résumé, la vie psychique présente quatre fonctions ou séries de fonctions : 1° la sensation; 2° la pensée; 3° le sentiment; 4° l'action. Mais ces quatre fonctions n'agissent pas d'une façon isolée, elles réagissent les unes sur les autres, s'associent entre elles pour produire des phénomènes de la plus grande complexité. Ce sont les psychologues anglais qui ont su le mieux faire ressortir cette *loi d'association* qui, suivant eux, est la loi la plus générale qui régisse les phénomènes psychologiques. « Par son caractère compréhensif, dit M. Th. Ribot, elle est comparable à la loi d'attraction dans le monde physique. L'association a lieu soit entre des faits de même nature : association des sensations entre elles, des idées entre elles, des volitions entre elles, etc.; soit entre des faits de différente nature : association des sentiments avec des idées, des sensations avec des volitions, etc. » (*La psychologie anglaise contemporaine. École expérimentale*, 2e édit. Paris, 1875, p. 424).

Voilà ce que nous apprend la psychologie. Il nous faut maintenant rechercher ce que nous enseigne la physiologie. Et d'abord, il n'est plus un seul savant, pas même de psychologue, qui n'admette aujourd'hui que le cerveau est l'organe des fonctions intellectuelles et morales. Pour le démontrer, les preuves abondent

que peuvent fournir la physiologie expérimentale et la pathologie. Mais, ceci admis, ce qui importe, c'est de rechercher quelles sont les fonctions des diverses parties de cet appareil compliqué, leur action les unes sur les autres, enfin de voir si les résultats obtenus concordent avec ce qu'enseignent les psychologues.

Si nous nous en rapportons aux travaux des physiologistes les plus compétents, à ceux de Luys, Vulpian, Poincaré, etc., en France; de Carpenter, Huxley, etc., en Angleterre; de Wundt en Allemagne, nous verrons que tous s'accordent à reconnaître que toute impression faite sur un nerf quelconque suit ce nerf, traverse plusieurs amas de cellules nerveuses ou ganglions, avant d'arriver à son terme extrême, qui est la couche corticale du cerveau ; que là cette impression est perçue; que dans les cellules de cette région cette impression perçue peut devenir ou le point de départ d'élaborations successives constituant les idées, ou bien encore elle pourra être réfléchie, et alors s'effectuera une sorte de travail ou d'action en sens inverse du premier, mais qui, suivant les fibres nerveuses motrices, ira produire un mouvement dans un muscle ou dans une série de muscles déterminés. Voilà, dans sa plus grande simplicité, le fonctionnement des éléments du système nerveux, constituant une chaîne pour ainsi dire continue de l'organe sensoriel externe au cerveau et du cerveau à l'appareil musculaire. C'est là un réflexe plus compliqué que celui qui va de la peau, par exemple, à la moelle, et de celle-ci à un muscle; mais c'est un réflexe.

Nous avons dit que c'est dans la couche corticale que l'impression est perçue, qu'elle se transforme en image et en idée, qu'en un mot se produit la pensée. Cette assertion, qui a paru téméraire dans les premières années du siècle, est aujourd'hui devenue une vérité presque banale; émise d'abord par Delaye et Foville, Parent-Duchâtelet et Martinet (1821), elle a soulevé de nombreuses contradictions. Mais les travaux sur le ramollissement du cerveau, ceux sur la paralysie générale, ont apporté la démonstration et ont donné gain de cause aux conclusions des observateurs que nous venons de nommer. L'histologie normale et pathologique est venue à son tour et a complété nos connaissances. Dans cette couche corticale, elle a prouvé l'existence de cellules nerveuses et de fibres, et elle en a conclu avec toute raison que le seul élément vraiment actif de la région est la cellule, et que les fibres ne servaient qu'à relier les cellules entre elles.

Mais nous n'avons pas épuisé la liste des acquisitions faites dans le domaine de la physiologie de l'encéphale. On s'est beaucoup préoccupé dans ces temps derniers du mécanisme du fonctionnement cérébral, et voici, résumées en peu de mots, les conclusions auxquelles on est arrivé.

Tous les observateurs sont aujourd'hui d'accord avec Carpenter, Laycock, Onimus, Luys, etc., pour accepter qu'il existe un certain nombre de phénomènes de l'activité cérébrale — phénomènes souvent complexes — qui constituent ce que l'on a appelé la *cérébration inconsciente* et se distinguent des phénomènes cérébraux conscients et volontaires en ce qu'ils s'accomplissent *automatiquement*. Cet automatisme dans les actes intellectuels est entretenu par l'habitude et peut se transmettre par l'hérédité.

L'automatisme cérébral est un mode d'activité intellectuelle qui vient en aide au travail conscient et lui prête un secours des plus précieux; mais il faut éviter soigneusement de lui laisser prendre le dessus, sa prépondérance serait l'anarchie, ce serait le délire.

Il existe donc deux sortes de phénomènes psychiques ou cérébraux : 1° ceux qui se manifestent avec conscience et avec la volonté de l'individu ; 2° ceux qui se produisent automatiquement, sans qu'on en ait conscience, et toujours en dehors et quelquefois en dépit de la volonté. Comme exemple de ces derniers, il nous suffira de citer les rêves.

On n'a pas cherché à expliquer physiologiquement les phénomènes conscients de l'esprit; et de fait cela n'est pas chose aisée. Mais il n'en est pas de même pour ses manifestations inconscientes, et la théorie qu'on en a donnée et sur laquelle M. Luys a écrit un ouvrage des plus intéressants et des plus curieux (*Études de physiologie et de pathologie cérébrales. Des actions réflexes du cerveau*. Paris, 1874) paraît très-plausible et généralement acceptée.

Cette théorie repose tout entière sur l'hypothèse exprimée dans la phrase suivante : « La mise en activité du cerveau est régie par les mêmes lois générales et les mêmes conditions de mécanisme organique que celles qui président à l'activité des différents segments de l'axe spinal et de la moelle proprement dite » (Luys, *loco citato*, p. 181). Or, on sait que ce qui régit le mécanisme de la moelle, ce sont les lois de l'action réflexe. L'idée de l'automatisme cérébral a donc pris naissance dans les découvertes de la physiologie des centres nerveux inférieurs. Le phénomène réflexe de la moelle a créé le phénomène réflexe cérébral.

Il ne nous appartient pas d'indiquer ici les diverses périodes de l'évolution de ce processus réflexe, ni de décrire les différents phénomènes ordinairement produits par ce mode d'activité cérébrale. Qu'il nous suffise de rappeler qu'ils concernent la vie intellectuelle aussi bien que la vie sentimentale de notre être, et peut-être davantage cette dernière.

En appliquant ces données générales de physiologie normale à l'étude du délire, nous aurons à rechercher d'abord le siége de ce symptôme, puis à indiquer les fonctions cérébrales qu'il peut envahir, enfin à en décrire le mécanisme et à en rechercher la nature.

1° *Siége du délire*. Les cellules de la couche corticale du cerveau sont, avons-nous dit, les organes de l'intelligence : il est donc peu contestable que c'est à leur trouble, soit anatomique, soit dynamique, qu'il faut attribuer la production des conceptions délirantes. Cette conclusion ne peut pas être mise en doute lorsqu'il s'agit du délire des maladies cérébrales; dans les méningites, la méningo-encéphalite, les encéphalites, les tumeurs, les corps étrangers du cerveau, etc., les lésions sont évidentes et le délire est toujours considéré comme étant un de leurs résultats directs, il est symptomatique.

Mais, de même qu'à l'état normal les cellules corticales peuvent être mises en activité par des excitations venues de la périphérie, soit que ces excitations partent du dehors, c'est-à-dire qu'elles agissent sur les nerfs des sens externes, soit qu'au contraire elles agissent sur les nerfs de la sensibilité interne, c'est-à-dire sur les extrémités nerveuses du grand sympathique, de même aussi ces mêmes cellules peuvent être troublées par des excitations périphériques, qui sont transmises au cerveau par une des voies qui lui apportent les impressions.

M. Ach. Foville a comparé avec raison ce cas particulier de la pathologie cérébrale à ce qui se passe pour la pathologie de la moelle, où « l'on étudie des paralysies centrales et des paralysies réflexes, des convulsions centrales et des convulsions réflexes », ou encore à ce qui s'observe dans le coma, qui est une sorte de paralysie intellectuelle ; on observe en effet aussi un coma de cause

centrale ou symptomatique, et un coma réflexe ou sympathique (art. Délire du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. XI, p. 9). Mais, quel que soit le mode pathogénique du délire, ce sont en définitive toujours les cellules de la substance corticale du cerveau qui sont atteintes : aussi peut-on affirmer que le cerveau est le siége de tous les délires et que les parties du cerveau, plus spécialement atteintes ou dans leur structure ou dans leur fonctionnement, sont les couches corticales des circonvolutions.

2° *Quelles sont les fonctions psychiques troublées dans le délire?* Nous avons vu plus haut que la vie psychique comprend quatre séries de fonctions distinctes : 1° la sensation; 2° la pensée; 3° le sentiment; 4° l'action. Chacune de ces fonctions peut être troublée, en sorte qu'il existe un délire des sensations ou délire sensoriel, un délire intellectuel ou de la pensée, un délire des sentiments et un délire des actes ou délire impulsif. Ce qui permet de bien différencier ces diverses manifestations délirantes, c'est qu'elles peuvent exister séparément, c'est qu'il y a des cas où l'on observe la perversion isolée d'une des fonctions psychiques sans qu'il se produise une réaction sur les fonctions voisines : aussi commencerons-nous à les étudier d'abord séparément.

Le *délire sensoriel* comprend les hallucinations et les illusions. Nous ne nous étendrons pas sur ces deux genres de symptômes auxquels des articles spéciaux sont consacrés dans ce Dictionnaire (*voy.* Hallucinations et Illusions); mais ce que nous désirons faire remarquer, c'est qu'ils peuvent se produire chez certains individus sans que leurs autres fonctions psychiques soient autrement troublées. Dans ces cas généralement, les personnes qui entendent des voix imaginaires ou qui voient des objets n'existant pas en réalité au dehors ont conscience de la fausseté de leurs perceptions. Il est à remarquer toutefois que, si ces hallucinations devaient longuement persister, elles pourraient d'une manière secondaire porter atteinte au fonctionnement normal de l'intelligence. Nous pourrions citer de nombreux exemples de ce délire sensoriel avec conscience et intégrité complète des autres fonctions psychiques. Un des plus anciens est celui de Charles Lullin, aïeul maternel de Charles Bonnet, que le savant naturaliste génevois cite en son *Essai analytique sur les facultés de l'âme* (ch. xxiii). Il s'agit d'un « homme respectable, plein de santé, de candeur, de jugement et de mémoire, qui, en pleine veille, et indépendamment de toute impression du dehors, aperçoit de temps en temps devant lui des figures d'hommes, de femmes, d'oiseaux, de voitures, de bâtiments, etc. Il voit ces figures se donner différents mouvements ; s'approcher, s'éloigner, fuir; diminuer et augmenter de grandeur; paraître, disparaître; il voit les bâtiments s'élever sous ses yeux, et lui offrir toutes les parties qui entrent dans leur construction extérieure, etc. ». Le vieillard qui fait le sujet de cette observation avait subi l'opération de la cataracte aux deux yeux. « Mais, ce qui est très-important de remarquer, c'est que ce vieillard ne prend point, comme les visionnaires, ses visions pour des réalités ; il sait juger sainement de toutes ces apparitions et redresser toujours ses premiers jugements. Ces visions ne sont pour lui que ce qu'elles sont en effet, et sa raison s'en amuse ».

Un autre fait, souvent cité, est celui d'Andral, qui aperçut, pendant quelques instants, dans sa chambre d'étudiant, le cadavre d'un enfant dont la vue l'avait vivement impressionné la veille à l'amphithéâtre d'anatomie.

Rappelons une dernière observation, rapportée par le patient lui-même. Il s'agit d'une hallucination de l'ouïe perçue par Leuret. « J'étais attaqué de

la grippe, dit cet aliéniste, et, mes confrères ayant décidé qu'une saignée m'était nécessaire, on me tira environ trois palettes de sang. Un quart d'heure après l'opération, je tombai en faiblesse, sans toutefois perdre entièrement la connaissance, et cette faiblesse dura pendant plus de huit heures. Au moment où l'on m'administrait les premiers secours, j'entendis très-clairement poser un flacon sur une table qui se trouvait près de mon lit, et aussitôt après une crépitation semblable à celle qui résulte de l'action d'un acide concentré sur un carbonate. Je crus qu'on avait laissé répandre un acide sur le marbre de la table, et j'avertis de leur imprévoyance les personnes qui m'entouraient : on crut d'abord que je rêvais, puis que j'étais en délire. Alors on essaya de me détromper et l'on m'assura qu'il n'y avait ni flacon sur la table, ni acide répandu. Je compris que j'avais une hallucination, et j'ajoutai foi à ce que l'on me disait, plutôt qu'à ce que j'avais entendu. Mais le bruit était tellement distinct que, si je n'eusse été instruit par l'expérience des hallucinés, j'aurais été comme eux trompé par ce phénomène insolite » (*Fragments psychologiques sur la folie*. Paris, 1854, p. 135).

L'une des preuves les plus évidentes que les hallucinations peuvent se produire d'une façon isolée et sans qu'il y ait d'autre symptôme de déraison est l'existence des hallucinations hypnagogiques, c'est-à-dire celles qui précèdent le sommeil ou accompagnent le réveil. Ce genre d'hallucinations est trop fréquent et s'observe chez trop de monde pour qu'on puisse dire qu'il est soit le résultat, soit l'accompagnement de troubles psychiques plus profonds. L'étude qu'en ont faite d'ailleurs MM. Baillarger, Maury, etc., prouve que, lors de leur production, il n'existe d'autre perturbation intellectuelle que cette sorte de torpeur, de confusion, qui accompagne cet état intermédiaire de la veille au sommeil, ou du sommeil à la veille (*voy.* Baillarger, *De l'influence de l'état intermédiaire à la veille et au sommeil sur la marche et la production des hallucinations*, in *Annales médico-psychologiques*, 1845, t. VI; et Alfred Maury, *Le sommeil et les rêves*, 6e édit. Paris, 1878, p. 56).

Que le *délire intellectuel* puisse, de même que le précédent, exister à l'état isolé, cela ne fait de doute pour personne. « Il y a des malades, dit M. Ach. Foville, qui n'éprouvent ni hallucinations, ni illusions, qui ne commettent pas d'actes extravagants, mais dont l'esprit est assailli de conceptions délirantes dont la nature les tourmente de la façon la plus pénible : une dame que nous connaissons a, malgré elle, et à son grand regret, l'idée qu'elle n'aime plus sa mère ni son mari, qu'elle mérite les plus grands châtiments, qu'elle va étrangler quelqu'un ou se faire mourir elle-même, etc., etc.; mais, en fait, rien, absolument rien de ces idées ne perce au dehors, et depuis plusieurs années que cet état dure, aucun acte n'a été commis qui puisse être considéré comme le résultat du délire intellectuel dont cette dame est atteinte » (*loco citato*, p. 5).

Mais où l'on peut le mieux étudier le délire intellectuel à l'état isolé, c'est dans ce groupe de faits, appelés par Griesinger « *Primordial delirien* (délires primordiaux) » et « *Zwangsvorstellungen* (idées qui s'imposent) » par Westphal et de Krafft-Ebing. Il s'agit là d'idées qui s'imposent à l'esprit et l'obligent, en dépit de lui-même, à accomplir certains actes intellectuels. M. Ball, qui a tout récemment étudié ce genre de manifestations morbides, leur a donné le nom d'*impulsions intellectuelles* (in *L'encéphale. Journal des maladies mentales et nerveuses* de MM. Ball et Luys, n° du 25 mars 1881). Il ne s'agit point, dans ces cas, « de ces idées fixes qui s'emparent de l'esprit d'un aliéné, pour exercer

sur lui une incessante oppression : il s'agit d'un délire *avec conscience*, et que le malade est le premier à déplorer, bien qu'il ne puisse se soustraire à sa tyrannie ». Nous trouvons tous ces caractères chez la malade, citée plus haut, de M. Ach. Foville; ils s'observent aussi dans le cas suivant, emprunté au travail de M. Ball :

« Un jeune homme intelligent, actif, travailleur et bien doué, issu d'une famille absolument libre d'antécédents névropathiques, poursuivait avec succès ses études dans un lycée de province. — Il avait quinze ans, lorsqu'un jour, au milieu d'une réunion d'amis, il entendit plaisanter ses camarades sur la fatalité mystérieuse attribuée au nombre *treize* par les esprits superstitieux.

« A ce moment une idée absurde lui traversa l'esprit : « Si le nombre treize est fatal, dit-il, il serait déplorable que Dieu fût treize ». Sans attacher la moindre valeur à cette conception délirante, il ne put s'empêcher, à partir de cet instant, d'y penser sans cesse, et à chaque instant il accomplissait mentalement un acte qui consistait à dire en lui-même : « *Dieu treize* ». Il accordait une sorte de valeur cabalistique à cette formule; il lui attribuait une vertu préservatrice. « Je sais parfaitement, disait-il, qu'il est absurde de se croire obligé de se figurer Dieu treize, pendant un instant, pour l'empêcher de l'être toujours ». Malgré cela, cet acte intellectuel se répétait à chaque minute. Bientôt il crut devoir appliquer les mêmes principes à l'éternité, à l'infini, aux grandes conceptions générales de l'esprit humain; de telle sorte que son temps se passait à s'écrier mentalement : « *Dieu treize! L'éternité treize! L'infini treize!* » Sans la niaiserie de cette conception bizarre, on aurait pu le comparer à ces fakirs musulmans qui passent leur vie tout entière à prononcer à haute voix le nom de Dieu ». Ce jeune homme, troublé par la répétition incessante de cet acte mental, fut obligé d'interrompre ses études, mais, sauf la tristesse profonde où le plonge son état, il ne présente aucun autre trouble psychique (Ball, *loco citato*, p. 27).

Le *délire des sentiments* peut exister longtemps à l'état isolé chez les malades. C'est, en effet, par des altérations générales de la sensibilité morale, par des modifications des affections et des sentiments, que débute ordinairement la folie; les troubles intellectuels ne viennent que plus tard. Comme pour le délire sensoriel et le délire intellectuel, le délire des sentiments peut exister avec conscience. « Un grand nombre d'aliénés, dit M. J. Cotard, ont conscience de cette altération de leurs sentiments; ils se plaignent de n'avoir plus de cœur, de ne plus rien aimer de ce qui leur était cher » (art. Folie de ce Dictionnaire).

Il existe d'ailleurs une forme de folie avec conscience, décrite par M. J. Falret et à laquelle il a donné le nom d'*hypochondrie morale avec idées de suicide*, dans laquelle les troubles restent longtemps circonscrits dans le domaine émotif; l'intelligence reste intacte; quant aux impulsions instinctives au suicide, parfois à l'homicide, elles ne se produisent que plus tard, dans le courant de la maladie (*voy.* Ant. Ritti, art. Folie avec conscience de ce Dictionnaire).

Le *délire des actes*, à l'état isolé, semble au premier abord impossible. En effet, à l'état normal, l'homme n'agit que lorsqu'il y est incité par un besoin, un désir, une passion, en un mot, par un mobile moral ou affectif quelconque. A l'état pathologique, il peut arriver que cette relation n'existe pas et que les actes se produisent sans le travail psychique préliminaire, sans aucune espèce de mobile. Ces actes pour ainsi dire spontanés sont appelés *impulsions*.

Ces impulsions ou actes irrésistibles peuvent apparaître comme un phénomène morbide, isolé, indépendant de toute préoccupation maladive. Ces actes se carac-

térisent surtout par leur instantanéité et leur inconscience, comme ceux qu'on observe chez les épileptiques, les hystériques, etc. Mais il existe aussi des malades — et M. Billod en a cité un certain nombre d'exemples — qui ont conscience de l'irrésistibilité de ces actes morbides et qui ne présentent aucune autre lésion délirante.

Par l'analyse que nous venons de faire, nous avons eu surtout pour but de démontrer que tous les modes de l'activité psychique peuvent être troublés; mais, si nous avons établi que chacun de ces modes peut être perverti d'une manière isolée et indépendante, nous devons faire remarquer que c'est l'exception, qu'une telle perversion n'est le plus souvent que momentanée et temporaire. Il existe en effet une telle solidarité, une union si intime entre toutes les fonctions intellectuelles et morales, que le trouble qui atteint l'une d'entre elles fait peu à peu comme la tache d'huile et envahit successivement les autres. Aussi parfois, après une durée plus ou moins longue, souvent même dès le début, le désordre devient général. Ce sont ces différents modes de développement et de propagation dont nous allons étudier le mécanisme.

3° *Mécanisme du délire.* Nous avons vu qu'à l'état normal toute sensation produit une idée et que de celle-ci, comme d'un centre de réflexion, pouvait émaner un acte. Ce mécanisme trouve son application à la question le délire. Supposez une sensation erronée, qu'elle provienne des sens intérieurs ou des sens extérieurs; celle-ci peut, il est vrai, être jugée à sa juste valeur pendant un certain temps. L'individu qui en est impressionné la considère d'abord comme erronée et la repousse; mais arrive un moment où elle prend pour lui un tel caractère de réalité, qu'il n'hésite plus à l'admettre comme vraie. L'esprit est devenu partie prenante, il a absorbé le faux, il va le digérer. Que peut-il résulter de ce travail sur une sensation erronée, sinon des jugements faux, des raisonnements absurdes? Au délire sensoriel succède la conception délirante; ce sont comme deux anneaux d'une chaîne qui ont fini par se réunir et qu'il sera désormais difficile, sinon impossible de séparer.

Le processus pathologique peut demeurer enfermé dans le domaine exclusif de la sensation erronée : c'est ainsi qu'on voit des malades ne délirer que sur ce point spécial, en dehors duquel ils raisonnent, pensent et agissent sensément. Mais ce sont là des exceptions. Grâce à la solidarité intime des différentes fonctions cérébrales, qu'explique d'ailleurs la structure anatomique de la substance grise des couches corticales, le mal ne reste pas longtemps localisé; il envahit progressivement la sphère des sentiments et ne tarde pas à réagir sur les actes. Maintenant la chaîne est complète; le délire de partiel est devenu général.

Le mécanisme de la production du délire n'est pas toujours aussi compliqué. Souvent, en effet, le premier anneau de la chaîne, c'est-à-dire la sensation erronée, manque; la conception délirante naît spontanément, subitement, dans l'esprit, comme dans les cas d'*impulsions intellectuelles* que nous avons décrits plus haut. Mais cette conception délirante ne reste pas isolée; généralement il s'en produit d'autres, soit qu'elles soient déduites de la précédente par une sorte de travail psychologique, soit qu'elles surgissent à côté d'elle d'une façon automatique.

Mais le plus ordinairement l'idée délirante ne se produit pas primitivement. Le désordre psychique envahit d'abord la sphère de la sensibilité morale, des sentiments affectifs, et ce n'est qu'après une période d'incubation morale, parfois douloureuse, que surgit la lésion de l'intelligence, d'une manière brusque;

l'idée délirante se manifeste alors au malade comme un trait de lumière. « La création de l'idée délirante, dit à ce propos M. J. Cotard, est en effet une sorte de découverte, s'il est permis d'appliquer ce mot à autre chose qu'à la vérité; c'est au moins l'enfantement d'une théorie qui satisfait l'entendement, et peut résoudre les problèmes qui sont posés par l'état de la sensibilité morale » (art. Folie de ce Dictionnaire). Quoi qu'il en soit, que le trouble psychique ait pour point de départ une idée délirante ou une perversion morale, il peut entraîner consécutivement le désordre des actes.

Nous avons vu plus haut la genèse centripète du délire, le trouble sensoriel amenant la perversion des idées : la propagation du désordre peut-il se faire en sens inverse? M. Ach. Foville le croit. « Dans ces cas, dit-il, les conceptions n'influent pas sur les déterminations, comme cela serait l'ordre logique, mais au contraire sur les perceptions, et alors il se produit des hallucinations qui sont secondaires au lieu d'être primitives, et que l'on pourrait appeler hallucinations en retour; la dame que nous avons précédemment citée, comme ayant eu pendant longtemps un délire purement limité aux conceptions, a commencé tout récemment à éprouver quelques troubles hallucinatoires de l'ouïe et de la vue, et ses actes continuent à être parfaitement réguliers » (*loc. cit.*, p. 7). Ajoutons que, dans le délire des persécutions, les hallucinations de l'ouïe sont presque toujours secondaires, n'arrivent que longtemps après que les idées délirantes de persécution ont déjà envahi l'esprit du malade.

Nous venons d'étudier les quatre modes de genèse du délire, que l'on a le plus souvent occasion d'observer. D'abord la perversion partant d'une erreur sensorielle, et alors il peut arriver qu'elle se propage plus ou moins vite vers les divers autres modes de l'activité psychique; ou bien aussi, restant cantonnée dans un territoire limité, elle laisse intact le reste du domaine cérébral affecté aux fonctions intellectuelles et morales : dans ce cas, on peut voir des individus raisonnant faux sur tout ce qui concerne la sensation erronée, mais ayant des idées saines et la volonté intacte lorsqu'ils partent de données ayant de la réalité. A côté de ce mode de propagation nous placerons immédiatement celui qui lui est inverse. L'idée délirante est le point de départ, le phénomène primordial, qui fait naître à la suite des troubles sensoriels, hallucinations ou illusions.

Puis viennent les deux autres modes. Dans ces cas comme dans le précédent d'ailleurs, le délire a pour origine une lésion centrale, qui atteint la sphère intellectuelle pour de là se propager à la sphère sentimentale et amener le désordre des actes, ou qui débute par un trouble des sentiments affectifs et ne gagne que secondairement les idées.

Mais ces divers modes simples que nous venons de résumer peuvent se combiner entre eux et donner souvent les résultats les plus complexes. Non-seulement le délire peut à la fois envahir les sensations, les idées, le sentiment et les actes, mais il existe aussi des cas où aux idées délirantes produites par de fausses sensations peuvent s'en ajouter d'autres qui sont pour ainsi dire autogéniques, réagissent et sur le domaine de l'activité et sur celui des sensations, pour produire soit des actes déraisonnables qui ne sont pas en rapport avec les hallucinations préexistantes, soit des illusions et des hallucinations secondaires. Mais il y a plus, au milieu de cette complexité de symptômes, l'analyste attentif peut parfois même remarquer des actes qui ne sont engendrés ni par les hallucinations ni par les conceptions délirantes, mais qui sont le résultat d'impulsions subites.

On voit à quelles combinaisons diverses et variées peuvent conduire les multiples associations des divers modes de perturbations des fonctions psychiques. Mais, quelles que soient ces combinaisons, le délire est appelé *général*, si toutes les facultés cérébrales sont troublées; on lui donne le nom de *partiel*, lorsque le désordre reste limité à l'une ou à quelques-unes d'entre elles.

Le délire général peut être *primitif* ou *consécutif*. La généralisation primitive du délire s'observe dans le délire fébrile, qui complique les maladies inflammatoires, dans certains délires toxiques et dans les cas où la folie débute d'une manière aiguë. La généralisation est au contraire consécutive ou secondaire lorsqu'elle ne s'établit qu'après une durée plus ou moins longue du délire partiel; c'est le cas de presque toutes les formes de folie chronique.

Cette question de l'origine et de la genèse des idées délirantes, dont nous venons de faire l'étude, a été traitée d'une façon fort peu différente de la nôtre, par de Krafft-Ebing, l'auteur du plus récent traité des maladies mentales publié en Allemagne. Cet aliéniste admet quatre modes de génération des conceptions délirantes.

a. Dans un grand nombre de cas, elles naissent par voie psychologique, par la réflexion et l'association des idées. Elles se présentent comme des essais d'interprétation, de modifications d'états de conscience, de dispositions maladives, de passions dont le malade, se basant sur le principe de causalité, a besoin de trouver la raison.

b. Dans une autre série de cas, les conceptions délirantes naissent subitement; elles surprennent et étonnent le malade, qui ne se les explique pas au premier abord et n'en trouve les motifs que tardivement et avec difficulté. Ce mode d'origine est primitif; il ne se produit pas par voie psychologique, mais par une sorte d'irritation interne spontanée. Il y a là quelque chose d'analogue à ce qui se passe dans la production des idées qui s'imposent (*Zwangsvorstellungen*) et des hallucinations purement psychiques.

c. Les conceptions délirantes sont fréquemment le résultat de troubles sensoriels.

d. Enfin elles peuvent naître de rêves, transportés du sommeil à l'état de veille et qui n'ont pas été redressés. Ce mode de production est assez fréquent dans les états d'affaiblissement psychique tels que la démence sénile, etc. (*Lehrbuch der Psychiatrie*, Stuttgart, 1879, t. I, p. 60).

Telle est la manière de voir de Krafft-Ebing; elle diffère peu de celle que nous avons exposée. Les quatre modes d'origine du délire que le professeur de Gratz décrit peuvent en effet se réduire à trois, les deux derniers n'en faisant en réalité qu'un. Les hallucinations et les rêves se continuant à l'état de veille constituent donc ce que nous avons décrit comme le premier mode d'origine des conceptions délirantes. Quant aux deux autres, le premier, celui où le délire est le résultat d'une sorte de travail psychologique consécutif à un état moral quelconque, c'est le mode de propagation du délire que nous avons décrit comme partant d'abord de la sphère sentimentale; le second, celui où les conceptions délirantes naissent subitement dans l'esprit, sans travail psychologique préalable, est ce que nous avons étudié sous le nom d'impulsions intellectuelles.

4° *Nature du délire*. Dans tout ce que nous avons dit dans le chapitre précédent, la description des phénomènes a tenu plus de place que la théorie proprement dite. Mais, s'il est possible, et même jusqu'à un certain point facile, de décrire la genèse du délire, d'indiquer ses différents modes de propa-

gation, il est beaucoup moins aisé d'en faire connaître la nature. Bien des hypothèses ont été émises sur ce point; elles sont presque toutes insuffisantes, car elles n'envisagent ordinairement qu'un des côtés de la question. Il est intéressant de faire connaître les plus importantes parmi celles qu'ont proposées les auteurs de ce siècle.

Nous commencerons cette étude par Esquirol. L'illustre élève de Pinel avait puisé ses connaissances psychologiques dans l'enseignement du philosophe Laromiguière. On sait l'importance qu'attachait ce dernier à l'attention, cette « concentration de l'activité de l'âme sur un objet afin d'en acquérir l'idée » (*voy.* H. Taine. *Les philosophes français au dix-neuvième siècle*, 2e édition, Paris, 1860, p. 14). Esquirol devait développer à l'extrême cette hypothèse et l'appliquer aux idées délirantes. Aussi, pour lui, toutes les lésions de l'entendement peuvent être ramenées à celle de l'attention. Voici comment il développe sa pensée : «Jean-Jacques a dit : *L'état de réflexion est un état contre nature, l'homme qui médite est un animal dépravé.* Au lieu de cette boutade misanthropique, Rousseau aurait dû dire que tout raisonnement suppose un effort; que nous ne sommes raisonnables, c'est-à-dire que nos idées ne sont conformes aux objets, nos comparaisons exactes, nos raisonnements justes, que par une suite d'efforts de l'attention, qui suppose à son tour un état actif de l'organe de la manifestation de la pensée, de même qu'il faut un effort musculaire pour produire le mouvement, quoique le mouvement ne soit pas plus dans le muscle que la pensée dans le cerveau. Si nous réfléchissions à ce qui se passe chez l'homme le plus raisonnable, seulement pendant un jour, quelle incohérence dans ses idées, dans ses déterminations depuis qu'il s'éveille jusqu'à ce qu'il se livre au sommeil du soir! Ses sensations, ses idées, ses déterminations, n'ont quelque liaison entre elles que lorsqu'il arrête son attention; alors seulement il raisonne : l'aliéné ne jouit plus de la faculté de fixer, de diriger son attention ; cette privation est la cause primitive de toutes ses erreurs. C'est ce qu'on observe chez les enfants qui, très-impressionnables, ont néanmoins peu de sensations, faute d'attention; c'est ce qui arrive aux vieillards, parce que leur attention n'est plus sollicitée par les objets extérieurs à cause de l'affaiblissement des organes. Les impressions sont si fugitives et si nombreuses, les idées sont si abondantes, que le maniaque ne peut fixer assez son attention sur chaque objet, sur chaque idée; chez le monomaniaque l'attention est tellement concentrée qu'elle ne se porte plus sur les objets environnants, sur les idées accessoires; ces fous sentent et ne pensent pas, tandis que chez ceux qui sont en démence les organes sont trop affaiblis pour soutenir l'attention, il n'y a plus de sensations ni d'entendement. L'attention de tous les aliénés est si essentiellement lésée par l'une de ces trois causes, que, si une sensation forte, agréable, pénible ou inattendue, fixe l'attention du maniaque, ou détourne l'attention du monomaniaque; si une violente commotion réveille l'attention de celui qui est en démence, aussitôt l'aliéné devient raisonnable, et ce retour à la raison dure aussi longtemps que l'effet de la sensation, c'est-à-dire pendant que le malade reste le maître de diriger et de soutenir son attention » (*Des maladies mentales*, etc., Paris, 1838, t. I, p. 10).

Nous avons tenu à citer ce long passage, parce qu'il résume, mieux que nous n'aurions pu le faire, la théorie d'Esquirol. Ainsi, pour ce savant aliéniste, la lésion primordiale du délire est une lésion de l'attention. Certes, cette lésion existe chez le délirant, mais elle est moins la cause du trouble cérébral que le

résultat de ce trouble. En outre, elle n'est pas la seule qui puisse donner au délire son caractère particulier.

Pour caractériser une idée délirante, il ne suffit donc pas de dire qu'elle est une lésion de l'entendement : mais a-t-on tout dit quand on avance que c'est une idée fausse? Leuret ne le croit pas, et nous avons cité plus haut ce qu'il pensait des idées folles exprimées par les aliénés, comparées à celles qui ont cours dans le monde. Le caractère de la fausseté lui paraissant donc insuffisant, il y joint leur fixité et leur cohésion anormale. Ces conditions ont certes leur valeur ; mais où Leuret a dépassé le but, c'est lorsqu'il compare l'idée délirante à l'erreur proprement dite (*Fragments psychologiques sur la folie*, Paris, 1834).

Lélut, en son travail sur les *Analogies de la raison et de la folie* (in *Du démon de Socrate*, 2e édit., Paris, 1856, p. 345), donne du délire les caractères suivants. C'est, d'après lui, « un trouble moral plus ou moins général et complexe, existant sans conscience de la part de l'individu qui l'éprouve, ayant lieu spontanément ou sans cause extérieure actuelle, et se traduisant par une erreur non-seulement sur les intentions, mais encore et surtout sur l'identité et l'existence des personnes et des choses, et enfin par la désassociation des idées. » Ainsi Lélut admet les caractères suivants : l'inconscience, la spontanéité et la désassociation ; ce dernier caractère est à proprement parler la cohésion anormale de Leuret. De ces trois conditions essentielles du délire d'après Leuret, la première n'est pas constante, comme nous avons déjà eu l'occasion de le remarquer ; et, en effet, ainsi que le dit M. Ach. Foville, « il est bon nombre de malades affectés de maladies fébriles aiguës qui, au milieu de leur délire, disent eux-mêmes qu'ils battent la campagne ; bon nombre d'aliénés qui, lors même qu'ils tiennent les propos les plus incohérents, sentent qu'ils déraisonnent » (*loco cit.*, p. 14).

Griesinger ne s'est pas contenté des caractères, pour ainsi dire abstraits, indiqués par les auteurs précédents : il en a donné d'autres qui sont plutôt empruntés à la clinique, c'est-à-dire à l'observation des malades, qu'à la psychologie proprement dite. « Tous les faux jugements des aliénés, dit-il, se distinguent par ceci, qu'ils se rapportent au sujet lui-même, ou que du moins ils se sont développés à la suite de fausses idées relatives au sujet ». Mais cela ne suffit pas pour établir une distinction entre une conception délirante et l'idée fausse d'un individu en état de santé ; une idée fausse peut aussi se rapporter au sujet lui-même. Il faut donc d'autres caractères. Griesinger ajoute donc que le délirant ne peut plus se défaire à volonté de son idée fausse et que celle-ci résiste au témoignage des sens et de l'intelligence, à la rectification et à la démonstration (*Traité des maladies mentales*, trad. par Doumic. Paris, 1865, p. 82). Un point clinique très-important que le même auteur fait ressortir et qui mérite d'être rapporté ici, c'est que souvent le fond du délire est principalement déterminé par les dernières séries d'idées qui ont vivement occupé le malade immédiatement avant la folie ou avant la maladie qui cause le délire.

Mais ce qui devait éclairer d'un jour nouveau cette question de la nature du délire, ce sont les comparaisons qu'on a faites de ce phénomène avec ceux qui se passent dans le sommeil pour la production des rêves, dans les états d'ivresse, de somnambulisme, etc.

Chercher des analogies entre le délire et le rêve n'est pas de date récente. Déjà Aristote fait le rapprochement. « Il est évident, dit-il en son livre sur les *Rêves*, que pour tous les phénomènes de ce genre (ceux qui accompagnent les

songes), la cause qui fait que dans certaines maladies nous nous trompons même tout éveillés est celle qui, dans le sommeil, produit en nous l'impression du rêve » (trad. Barthélemy Saint-Hilaire). Cette assertion du philosophe de Stagyre n'a malheureusement pas été développée et elle est restée longtemps lettre morte pour ceux qui ont étudié après lui la folie. Aussi comprend-on très-bien que Cabanis ait pu écrire, au commencement de ce siècle, que « ce fut Cullen qui, le *premier*, reconnut des rapports constants et déterminés entre les songes et le délire ». Mais il appartenait à M. Moreau (de Tours) de donner à cette théorie tous les développements qu'elle comporte. Dès 1845, en son travail sur le *Hachisch et l'aliénation mentale*, cet éminent aliéniste avait insisté sur cette analogie; mais il devait y revenir dix ans après, dans un travail important intitulé : *De l'identité de l'état de rêve et de la folie* (in *Annales médico-psychologiques*, 2e sér., t. I, 1855). Cette question était portée la même année devant l'Académie de médecine et y donnait lieu à des débats d'un haut intérêt, auxquels ont pris part Baillarger, Ferrus, Londe, etc.

Nous n'avons pas à rechercher ici les conditions organiques de production du rêve, mais à indiquer ses caractères physiologiques. « Mais comment, se demande Voltaire, tous les sens étant morts dans le sommeil, y en a-t-il un interne qui est vivant? Comment vos yeux ne voyant plus, vos oreilles n'entendant rien, voyez-vous cependant et entendez-vous dans vos rêves? Le chien est à la chasse en songe, il aboie, il suit sa proie, il est à la curée. Le poëte fait des vers en dormant. Le mathématicien voit des figures; le métaphysicien raisonne bien ou mal : on en a des exemples frappants. Sont-ce les seuls organes de la machine qui agissent » (*Dict. philos.*, art. Songes)? A ces diverses questions, la psychologie expérimentale peut aujourd'hui répondre ; elle est arrivée par l'analyse et l'observation à bien indiquer les principaux caractères du rêve. Et d'abord, le plus important a été noté par Voltaire lui-même : « Quelque système que vous embrassiez, dit-il, quelque vains efforts que vous fassiez pour vous prouver que la mémoire remue votre cerveau, et que votre cerveau remue votre âme. il faut que vous conveniez que toutes vos idées vous viennent dans le sommeil sans vous et malgré vous : votre volonté n'y a aucune part » (*id.*, *ibid.*). L'exercice involontaire des facultés est donc le premier caractère, le caractère le plus général du rêve. Cet exercice involontaire, appelé par M. Alfred Maury *automatisme intellectuel*, est à proprement parler ce que nous avons étudié plus haut sous les noms divers d'actes réflexes cérébraux, de cérébration inconsciente. L'individu qui rêve n'est plus libre de diriger ses idées; celles-ci au contraire le dominent ; elles s'enchevêtrent pour former mille combinaisons, souvent les unes plus bizarres que les autres, et auxquelles le rêveur assiste sans pouvoir ni les diriger, ni les modifier. Cette irrésistibilité ne s'applique pas seulement aux idées, mais encore aux actes. La liberté étant enchaînée pendant l'état de rêve, on accomplit en imagination des choses qu'on ne veut pas faire, des actes qui font horreur et qu'on redoute.

Il existe un deuxième caractère psychologique du rêve, qui découle du précédent. De l'automatisme intellectuel résulte nécessairement un défaut d'équilibre, une perturbation passagère dans le fonctionnement de nos facultés : de là l'incohérence des idées, leur défaut d'enchaînement, la production d'images contradictoires, etc.

Enfin, troisième caractère : quelles que soient les images et les sensations qui se produisent pendant le rêve, elles ne sont que le rappel de sensations et

d'images perçues durant la veille. Le cerveau, agissant automatiquement, ne crée rien; il se contente de reproduire ce qu'il a antérieurement perçu ou élaboré.

Ces caractères psychologiques s'observent à des degrés divers dans d'autres états cérébraux. Ainsi il existe certaines substances qui semblent avoir pour propriété, en agissant sur les cellules cérébrales, de développer outre mesure leur automatisme. Tels sont l'alcool, le haschich, le chloroforme, etc.

L'individu en état d'ivresse légère ne possède plus le frein qui modère son activité intellectuelle; ses idées arrivent en foule, spontanément. Comme le maniaque, il ne sait plus, ou plutôt il ne peut plus les retenir; il sent bien qu'il ne devrait pas parler, mais, l'involontaire l'emportant sur le volontaire, l'ivrogne raconte avec volubilité tout ce qui lui passe par l'esprit, et c'est ainsi que souvent il découvre des choses que, dans son état normal, il aurait voulu cacher. L'automatisme cérébral est le seul coupable, et c'est à lui que peut s'adresser l'adage si connu : « *In vino veritas.* » — Que l'ivresse atteigne un degré de plus, il y a inconscience plus ou moins complète; mais l'automatisme veille, si l'on peut s'exprimer ainsi : aussi voit-on alors l'individu, dont l'intelligence est confuse, accomplir néanmoins des actes qu'il a l'habitude de faire journellement.

A côté de l'ivresse alcoolique se place naturellement l'ivresse par l'éther et le chloroforme. Ces substances manifestent aussi leur action sur les centres nerveux et sur le cerveau en particulier. Le premier phénomène observé est la perte de la volonté : de là résulte la suprématie de l'automatisme intellectuel. Les cellules nerveuses qui continuent à fonctionner ne présentent plus ni corrélation, ni unité, ni concordance dans leur action les unes sur les autres. S'il y a sommeil, les rêves produits sont en rapport avec les habitudes, les travaux, les professions, les sentiments ou les passions des individus anesthésiés. Les dernières impressions ressenties par eux au moment de l'annihilation de la conscience influent sur le caractère des rêves. Ces différents points sont faciles à constater, grâce aux discours et aux bavardages des malades soumis au sommeil chloroformique (A. Lacassagne, *Des phénomènes psychologiques, pendant et après l'anesthésie*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX).

Nous parlerons enfin du haschich, sur les effets duquel M. Moreau (de Tours) a fait de savantes recherches qui lui ont permis d'élucider bien des points obscurs de la question du délire. Pour cet aliéniste éminent, les phénomènes principaux du délire ne sont qu'une sorte de *décalque* de ceux développés par le haschich. Voici en quels termes il décrit les effets de cette substance : « L'action du haschich s'exerce sur toutes les facultés à la fois; elle se signale par un surcroît d'énergie intellectuelle, la vivacité des souvenirs, une conception plus rapide, etc. Insensiblement elle arrive à produire dans la volonté, dans les instincts, un tel relâchement que nous devenons le jouet des impressions les plus diverses, de telle sorte qu'il dépendra entièrement des circonstances dans lesquelles nous nous trouvons placés, des objets qui frapperont nos yeux, des paroles qui arriveront à notre oreille, etc., de faire naître en nous les plus vifs sentiments de gaieté ou de tristesse » (Moreau [de Tours], *Du Hachisch et de l'aliénation mentale*. Paris, 1845).

Ce surcroît d'énergie intellectuelle, cette excitation de toutes les facultés, premier effet du haschich, constitue en réalité l'automatisme intellectuel que nous avons observé et dans les rêves et dans l'ivresse de l'alcool ou de l'éther. A ce surcroît d'énergie intellectuelle, à la vivacité des souvenirs, à la conception

plus rapide, viennent se joindre et la dissociation des idées et le relâchement de la volonté. Les hallucinations et les illusions, les impulsions irrésistibles, ne sont pour ainsi dire que la conséquence de cette perturbation dans le fonctionnement cérébral et ne se produisent que sous son influence.

Ces données expérimentales permettent de mieux comprendre la théorie physiologique de la nature du délire, que nous allons exposer. Remarquons tout d'abord que c'est à M. Baillarger que revient le mérite de l'avoir exposée avec une grande clarté, de l'avoir condensée pour ainsi dire en quelques formules très-nettes et très-précises.

Pour cet éminent aliéniste, le caractère principal du délire, c'est l'exercice involontaire de la mémoire et de l'imagination, c'est l'automatisme cérébral. « Plus j'observe les aliénés, dit-il, plus j'acquiers la conviction que c'est dans l'exercice involontaire des facultés qu'il faut chercher le point de départ de tous les délires. Dès qu'il survient de l'excitation cérébrale et que la maladie commence, on devient incapable de diriger ses idées; elles s'imposent, et on est forcé de les subir. Entraîné à chaque instant par ces idées spontanées et involontaires, le malade cesse de pouvoir fixer son attention, et tout travail suivi devient impossible. Après avoir vainement lutté contre cette puissance qui le domine, il est conduit le plus souvent à des explications erronées; il attribue, par exemple, les idées qui l'obsèdent à un être étranger..... » (*La théorie de l'automatisme étudiée dans le manuscrit d'un monomaniaque*, in *Annales médico-physiologiques*, 1856, t. II, p. 54).

Mais cet automatisme cérébral peut se présenter sous deux formes différentes et opposées : soit que les idées qui se produisent se renouvellent avec une grande rapidité, soit qu'elles arrivent à une trop grande fixité. Dans les deux cas, il y a également perte du pouvoir personnel et exercice involontaire des facultés. Voici en quels termes M. Baillarger développe ces deux conditions ou formes différentes de l'automatisme :

« ..... Dans l'état normal, nous avons à lutter contre deux tendances contraires. Tantôt nous cherchons à fixer telle ou telle série d'idées, à la retenir plus ou moins longtemps et à comprimer, pour ainsi dire, à éloigner les idées étrangères qui se présentent involontairement.

« Dans l'autre cas, lorsque, par l'effet des passions et des préoccupations qu'elles entraînent, nos idées tendent à s'immobiliser, nous sommes obligés de lutter pour les faire disparaître et pour les remplacer par d'autres.

« La manie et la monomanie nous présentent l'automatisme des facultés dans les conditions opposées que je viens d'indiquer.

« Le maniaque ne peut fixer les idées qui surgissent en foule et pêle-mêle dans son cerveau; il est débordé par elles, et ses impressions se succèdent sans ordre et sans suite.

« Le monomaniaque, au contraire, en proie à des idées fixes, est aussi impuissant que le maniaque, mais d'une manière différente. En vain cherche-t-il à chasser les préoccupations qui le dominent, elles reviennent sans cesse avec une opiniâtreté contre laquelle échouent tous ses efforts » (Discours prononcé à l'Académie sur la *Question du délire*, in *Bull. de l'Acad.*, t. XX, p. 937).

Mais, si l'automatisme cérébral est la condition première du délire, il n'est pas la seule. Il en existe une autre qui le caractérise surtout, c'est la croyance à la réalité des conceptions ainsi enfantées, qui elle-même serait due, d'après M. Baillarger, à la suppression des idées intermédiaires. « Quand une idée fausse se

présente tout à coup à notre esprit, dit-il, il en surgit immédiatement d'autres qui tendent à nous en démontrer la fausseté. Si c'est une impulsion qui nous arrive, elle est aussitôt combattue ou favorisée par un certain nombre d'idées qui s'y rapportent. Ce sont ces idées, qui séparent la conception de la croyance ou l'impulsion de l'acte, que Pariset appelait les idées intermédiaires, et ce sont ces idées qui sont comme supprimées dans le rêve et dans la folie » (*id.*, *ibid.*, p. 939).

Toutefois, il est des sujets qui, tyrannisés par une idée, une impulsion, une frayeur morbide, ont conscience de leur délire et déplorent cet assujettissement sans pouvoir s'y soustraire. C'est là ce qu'on appelle le délire avec conscience, qui se rencontre, on le sait, dans un nombre assez considérable de formes d'aliénation mentale. A peine connu des grands maîtres de l'École française, ce délire avec conscience n'a été sérieusement étudié que depuis quelques années, et c'est à une aberration de ce genre qu'il faut rapporter ces états psychopathiques décrits sous les noms de folie de doute avec délire du toucher (*voy.* article Folie du doute du Dictionnaire), l'agoraphobie, les impulsions intellectuelles, l'hypochondrie morale, etc. (*voy.* art. Folie avec conscience de ce Dict.). Malgré ces exceptions, nous devons reconnaître qu'il n'en est pas moins vrai que le grand caractère du délire, son type habituel, sa physionomie vraiment normale, si l'on peut parler ainsi, c'est de s'ignorer lui-même et de perdre la conscience de ses aberrations. Cette inconscience même est, d'ailleurs, une preuve de plus de l'automatisme des fonctions cérébrales dans le délire.

Le délire présente donc trois caractères généraux : 1° l'action spontanée ou automatique des fonctions cérébrales, ce que Maudsley a appelé avec raison une chorée ou une affection convulsive de l'esprit. C'est la cérébration inconsciente, ce sont les actes réflexes cérébraux, livrés à eux-mêmes, séparés, pour ainsi dire, de leur régulateur habituel; 2° l'association vicieuse et irrégulière des idées; ce phénomène n'est que la conséquence du premier; 3° la conviction de la réalité de ces conceptions morbides. Mais, comme pour le rêve ou les états d'ivresse alcoolique ou autres, il faut à ces caractères en joindre un autre. Le délirant ne produit pas telle ou telle idée, au hasard; en somme, il ne crée pas plus que l'homme ivre; il puise ses conceptions folles dans son fonds psychique propre; le plus souvent même, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, les idées délirantes sont principalement déterminées par les dernières séries d'idées qui ont vivement préoccupé le malade immédiatement avant l'explosion de l'affection qui a provoqué le délire.

Ces caractères généraux ne se rapportent pas uniquement au délire intellectuel, mais encore aux autres formes de délire. L'automatisme des cellules cérébrales joue son rôle — et un rôle important — dans la production d'un grand nombre d'hallucinations et en particulier des hallucinations hypnagogiques, qui peuvent être parfois le point de départ de conceptions délirantes.

Est-il besoin de rappeler qu'il existe des actes délirants qui, n'étant pas le résultat d'une conception délirante antérieure, sont automatiques, spontanés, irrésistibles, et n'ont aucune espèce de rapport ni avec une hallucination, ni avec une préoccupation délirante soit de l'ordre intellectuel, soit de l'ordre affectif? Il faut nécessairement ranger parmi les actes automatiques un certain nombre de mouvements qu'on observe dans les maladies aiguës ou dans les maladies chroniques, dans lesquelles s'observe le délire. Telle, dans certaines maladies aiguës, la *carphologie*, qui consiste en une agitation automatique et continuelle des mains

et des doigts, qui tantôt semblent chercher des flocons dans l'air, et tantôt roulent ou palpent de diverses manières et sans but les draps et les couvertures du lit ; tels encore les mouvements par lesquels le malade cherche continuellement à enlever le duvet des draps et des couvertures, symptôme auquel on a donné le nom de *crocidisme*. Dans le délire de la folie, et principalement chez les aliénés chroniques, on observe un grand nombre de ces actes incoercibles, spontanés, automatiques : les uns cherchent constamment à se dépouiller de leurs vêtements, d'autres les déchirent, ceux-ci brisent sans motif tout ce qui leur tombe sous la main, ceux-là ramassent toute sorte d'ordures et en remplissent les poches de leurs habits ; et tous ces actes sont accomplis sans qu'il y ait un motif ou une idée qui les aient incités. Ajoutons enfin les impulsions, subites et irrésistibles, à l'homicide, au suicide, les penchants aux excès vénériens et alcooliques, que rien ne peut empêcher. Ces tendances morbides, qui existent à l'état latent dans un organisme prédisposé, ne peuvent pas être maîtrisées par la volonté, bien que le malade puisse avoir la conscience de son état maladif ; ou bien elles peuvent faire explosion subitement, comme chez l'épileptique, par exemple, l'impulsion homicide, sans qu'il en ait nullement conscience.

Tous ces caractères du délire, et en particulier l'exercice involontaire des facultés, sont souvent indiqués par les malades eux-mêmes. Nous rappellerons surtout l'histoire du monomaniaque dont M. Baillarger a publié le manuscrit et qui a si bien servi à cet éminent aliéniste de démonstration à sa théorie du délire. Tous les médecins qui ont interrogé des malades, sortant soit d'un délire fébrile ou d'un délire vésanique, ont appris d'eux que leur intelligence allait à la dérive, qu'ils ne pouvaient plus fixer leurs idées, que c'était plus fort qu'eux, etc. Nous pourrions étendre à l'infini le vocabulaire employé pour exprimer la même idée, l'exercice involontaire des facultés.

Pathogénie. Dans les chapitres précédents, nous avons étudié le délire en temps que symptôme, abstraction faite des causes organiques qui peuvent le produire. Nous avons vu que c'est la substance grise des circonvolutions qui est en cause, lorsque éclate une aberration psychique quelconque ; mais il serait important aussi de connaître les modifications organiques qui se produisent en ce cas dans les éléments de la substance nerveuse.

Disons tout d'abord que nous ne connaissons aucune lésion spéciale ou spécifique produisant le délire, qu'il existe un grand nombre d'altérations de nature diverse qui peuvent coexister avec ce symptôme et qu'enfin souvent il a été impossible de trouver, à l'aide de nos instruments, la moindre modification organique. Est-ce à dire que, dans ce dernier cas, on n'a affaire qu'à un simple trouble fonctionnel ?

Les lésions que l'anatomie macroscopique ou microscopique a appris à constater ne se reconnaissent que par le sens de la vue. Or, il est très-possible que des altérations d'une importance au moins égale se produisent, au sein des organes ou des éléments histologiques qui les composent, sans amener aucune modification visible dans leur aspect. Une barre aimantée ne diffère en rien d'un morceau de fer doux ou d'une baguette d'acier, et cependant elle possède des propriétés spéciales. Un fil de fer perd à un moment donné sa force de résistance, alors que rien n'indique extérieurement ce changement moléculaire. Enfin chacun sait que le verre, cette substance fragile et transparente, peut acquérir, sans rien perdre de cette transparence, une trempe particulière qui le rend moins cassant, mais qui, par compensation, le fait se réduire en poussière

infiniment ténue, lorsqu'il arrive à se briser (larmes bataviques). Il est donc extrêmement probable que des altérations non visibles, mais pourtant très-réelles, peuvent modifier les propriétés des éléments supérieurs de l'encéphale. Moins de conductibilité, moins d'élasticité physiologique, des changements de composition chimique, enfin des groupements particuliers de leurs éléments moléculaires, peuvent absolument en déranger l'équilibre sans que nous en ayons connaissance par le microscope. Celui-ci n'est qu'un instrument grossier, si nous le comparons aux résultats que peuvent nous fournir d'autres procédés d'investigation. Tel, par exemple, le curare qui paralyse les nerfs moteurs. Une analyse persévérante nous a montré le point précis où s'exerce son action ; nous savons aujourd'hui que c'est aux extrémités des nerfs périphériques qu'il faut la rapporter. Cependant le microscope n'a révélé aucun changement de structure dans les éléments qui les composent, et c'est l'expérimentation physiologique qui, seule, nous a donné connaissance du fait. Il serait à désirer que pour l'étude des altérations cérébrales nous eussions des moyens d'analyse aussi délicats (Ball, *loc. cit.*, p. 216) ; de plus, il ne faut pas oublier qu'une lésion d'un organe éloigné peut influer par action réflexe sur le fonctionnement cérébral et produire ce que l'on appelle la folie sympathique.

En attendant l'avénement de la pathogénie moléculaire dont nous venons de parler, il faut nous contenter de ce que nous enseignent et l'observation clinique et la pathologie expérimentale.

Les deux causes organiques les plus importantes de production de délire sont la congestion et l'anémie du cerveau, l'hyperémie et l'ischémie cérébrales. Ce sont ces deux genres de perturbations qu'il nous faut étudier d'abord

Hyperémie cérébrale. Que l'hyperémie soit active, soit passive, du cerveau et des méninges, produise le délire et l'hallucination, des impulsions et des déterminations vicieuses, cela ne permet aucun doute. Les recherches microscopiques en fournissent une preuve évidente. Il est, en effet, difficile de ne pas voir une relation de cause à effet, lorsque, à l'autopsie d'un individu qui délire, on constate dans le cerveau soit la turgescence des capillaires de la pie-mère et de la couche corticale, soit des foyers congestifs plus ou moins bien limités, soit des extravasats sanguins, des ecchymoses sous-arachnoïdiennes, soit même des lésions inflammatoires, méningite ou encéphalite, etc.

Mais, outre ces hyperémies continues qui laissent ainsi des traces matérielles et qu'on peut constater à l'autopsie, il peut s'en produire d'autres qui ne sont que momentanées, passagères, mais subites aussi, et qui donnent la clef de ces délires violents, transitoires, à forme impulsive. L'importance des symptômes délirants ne peut-elle pas, dans ces cas, servir de mesure à la violence du raptus congestif? Quoi qu'il en soit, tous ces faits décrits sous les noms de manie et de mélancolie congestives, d'une durée plus ou moins prolongée, les impulsions violentes des épileptiques, etc., trouvent leur explication dans une hyperémie ou turgescence momentanée des vaisseaux de l'encéphale.

Qu'il puisse se produire des cas où l'on trouve à la nécropsie les lésions caractéristiques de la congestion cérébrale, sans qu'il se soit manifesté pendant la vie des symptômes de déviation psychique, nous n'en disconvenons pas ; mais ces faits ne peuvent en rien infirmer ceux que nous avons cités plus haut.

Anémie cérébrale. L'anémie cérébrale, comme cause productrice de délire, a été en ces dernières années l'objet d'un grand nombre de travaux, et cette étude faite avec soin a conduit à l'établissement de distinctions qu'il n'est

pas sans intérêt de faire connaître. L'anémie du cerveau peut, en effet, se produire par des causes diverses, dont les plus importantes sont les suivantes :

1° L'anémie cérébrale simple. Le délire anémique peut être lié à un état anémique ou chloro-anémique, quelles qu'en soient les causes : chagrins prolongés, alimentation insuffisante, état constitutionnel spécial, etc. Il suit souvent les maladies aiguës graves, et l'on a alors le délire de la convalescence de la fièvre typhoïde, par exemple; ou bien il accompagne certaines maladies diathésiques, telles que le cancer, la tuberculose, etc. Ou bien il est consécutif à de grandes hémorrhagies : ainsi Marchall Hall cite le cas d'une femme qui, pendant une abondante métrorrhagie, fut prise d'un délire violent qui dura deux heures. Enfin, il peut arriver que des causes mécaniques, souvent extra-cérébrales, empêchent l'arrivée du sang au cerveau. Nous ne voulons pas parler de cet anémie cérébrale, brusque et subite, qu'on produit par la ligature de la carotide primitive, mais de celle qui se produit d'une façon lente, mais successive, par l'oblitération de ces mêmes artères, par des tumeurs, par exemple. Nous citerons comme types de délire produit par cette forme d'anémie cérébrale, les cas publiés par Ehrmann de deux malades, atteints de tumeurs du corps thyroïde comprimant les carotides, et chez lesquels, à mesure que la compression devint plus considérable et que l'anémie fit des progrès, on vit se développer des troubles cérébraux, tels que délire, hallucinations, etc.

2° L'athéromasie cérébrale. Une deuxième cause de délire anémique est l'athéromasie cérébrale. On conçoit aisément que ce genre d'altération, en diminuant l'élasticité des vaisseaux, porte obstacle à l'apport du sang aux éléments nerveux; que par là des territoires plus ou moins étendus de la couche corticale cessent d'être irrigués par leur liquide nutritif et qu'il peut en résulter des perturbations dans leur fonctionnement. Ces altérations athéromateuses des artères et les troubles circulatoires qui en sont la conséquence ne sont-ils pas une explication suffisante des délires observés chez les vieillards, chez les alcooliques invertérés, etc.?

3° Anémie par embolie cérébrale. Une embolie, soit qu'elle parte du cœur ou d'une autre région du système circulatoire, peut en certains cas amener l'obstruction de telle ou telle artère de l'encéphale et empêcher le renouvellement sanguin dans un territoire nerveux plus ou moins limité. On sait que, si l'oblitération porte sur l'artère sylvienne antérieure gauche, il en résulte de l'aphasie. Il est probable que d'autres symptômes psychiques peuvent être produits par la même cause.

4° Ischémie fonctionnelle ou spasme des capillaires cérébraux. Depuis les expériences de Nothnagel, de Cohnheim et de quelques autres physiologistes, il est admis que les capillaires cérébraux peuvent, sous l'influence d'excitations directes ou peut-être même par action réflexe, se contracter spasmodiquement, qu'il peut naître dans le tissu de ces vaisseaux une véritable *crampe*. Cette cause d'anémie cérébrale mérite, à notre avis, d'attirer, plus qu'elle ne le fait d'ordinaire, l'attention des observateurs. Plus d'un trouble psychique passager ne peut s'expliquer, si on ne l'attribue à une cause éminemment fugitive, et cette cause n'est le plus souvent qu'une ischémie fonctionnelle. M. Ball, en un travail récent, a relaté plusieurs faits dans lesquels on observait des symptômes qu'on a coutume de rapporter à des lésions organiques, tels que la mutité, la surdité, l'anesthésie cutanée, l'hémiplégie, quelques troubles psychiques; ces phénomènes morbides, qui d'ordinaire survenaient brusquement, se dissipaient

aussi brusquement parfois ou bien sous l'influence d'un traitement (Bail, *Considérations sur l'ischémie cérébrale fonctionnelle;* in l'*Encéphale*, n° du 25 mars 1881). M. le docteur Krishaber, dans son intéressante monographie sur la névropathie cérébro-cardiaque, admet qu'une crampe prolongée et pour ainsi dire permanente des artérioles encéphaliques peut déterminer les accidents si variés dont il a tracé le tableau [*voy.* Cérébro-cardiaque (*Névropathie*) de ce Dictionnaire].

D'ailleurs, l'anatomie pathologique vient quelquefois confirmer la manière de voir que nous soutenons ici : plus d'une fois, en pratiquant l'autopsie d'un *cérébral*, et surtout d'un aliéné, l'on découvre une anémie localisée dans certaines régions de l'encéphale, sans qu'il existe une thrombose, une embolie, une dégénérescence athéromateuse des vaisseaux, pour en fournir une explication plausible. Nous citerons à l'appui de ce que nous avançons le cas célèbre du *dormeur de Bicêtre* (service de M. Legrand Du Saulle), dont le cerveau a été examiné par M. Luys, et dont on peut trouver l'observation complète dans les *Annales médico-psychologiques* (année 1869).

Chez ce mélancolique, qui s'imposait volontairement l'attitude d'un cadavre, les couches corticales des hémisphères étaient profondément anémiées, tandis que les régions profondes se trouvaient, au contraire, hyperémiées, comme s'il s'était produit, d'une part, une contraction spasmodique, d'autre part, une dilatation passive des vaisseaux.

Il doit en être souvent ainsi, et des perturbations de l'équilibre circulatoire pourraient peut-être nous donner la clef de bien des cas de délire où l'anatomie morbide semble se dérober à nos recherches.

Après le délire dû à des troubles circulatoires ou de quantité du sang, il faut placer celui que provoquent des modifications dans la qualité de ce liquide nutritif. Celui-ci peut être modifié qualitativement de quatre manières différentes : ou bien par suite d'altération de ses éléments constituants, dans la quantité de ses globules, par exemple; ou bien par l'accumulation dans le sang, en proportion inusitée, de matières qui doivent en être éliminées à l'aide d'autres organes de l'économie; tels sont : l'urée qui produit l'urémie, les éléments constituants de la bile qui peuvent être retenus dans le sang et produire la cholémie; ou bien encore par l'introduction de substances toxiques, telles que l'alcool, le plomb, le sulfure de carbone, les narcotiques, etc.; ou bien aussi le sang peut être vicié par des miasmes, des éléments putrides, infectieux, etc.

Il n'est pas une des causes que nous venons d'énumérer qui ne puisse produire le délire, et nous verrons, dans la suite de cet article, les caractères que prennent les troubles psychiques suivant que le sang qui arrive au cerveau est modifié de telle ou telle manière.

Affections du cœur. Les cardiopathies, dont l'influence sur la production du délire n'est aujourd'hui contestée par personne, peuvent agir selon tous les modes que nous venons d'énumérer, pour troubler l'équilibre de la circulation cérébrale. Tantôt, en effet, elles produisent une hyperémie constante et portant sur les trois ordres de vaisseaux; tantôt, au contraire, elles produisent une anémie habituelle, et c'est ce qui a lieu, par exemple, dans l'insuffisance aortique; tantôt enfin elles amènent une déséquilibration de l'état vasculaire — anémie artérielle et congestion veineuse — c'est ce qui a lieu dans les lésions mitrales. Enfin, la plupart des maladies du cœur influent sur l'hématose et fournissent

au cerveau un sang insuffisamment oxygéné, vicié par l'acide carbonique et souvent dépourvu de la proportion normale des globules sanguins. On comprend dès lors la puissante influence que peuvent exercer les maladies du cœur sur la production du délire.

Après les troubles circulatoires, après les altérations de la qualité du sang, il faut considérer, au point de vue de la pathogénie du délire, les modifications dans la texture des éléments anatomiques, constituant la substance cérébrale. La dégénérescence granulo-graisseuse, l'atrophie des cellules nerveuses; la destruction des tubes qui réunissent celles-ci les unes aux autres; le travail de prolifération qui se produit dans le tissu conjonctif; les exsudats tuberculeux, cancéreux ou syphilitiques, etc., toutes ces causes, d'ordre purement anatomique, doivent nécessairement provoquer le désordre dans le fonctionnement normal de la vie psychique.

Le délire est produit aussi par l'action à distance sur le cerveau; il est alors dit *sympathique*. Il n'est pas, en effet, une seule maladie de l'organisme qui, sous des influences déterminées, ne soit capable de provoquer tantôt un délire transitoire, tantôt un délire chronique et permanent. Tels sont surtout les délires sympathiques des affections utérines chez la femme, et chez l'homme les maladies génito-urinaires, etc.

Enfin, il existe des cas nombreux où le délire ne peut se rapporter à aucune des causes physiques précédemment indiquées; on est obligé en pareils cas d'admettre une lésion fonctionnelle ou dynamique. Telles sont un grand nombre de maladies mentales, comme les délires partiels, le délire de persécution, etc. C'est surtout aux folies de ce genre qu'on doit réserver le nom de *vésanies*.

Étiologie générale. Il y a deux parts à faire dans l'étude de l'étiologie du délire : l'une, générale, se rapporte à toute espèce de délire; l'autre, spéciale, concernant chaque forme particulière de ce symptôme. La première comprend, en réalité, la recherche des causes prédisposantes, et la seconde celle des causes déterminantes. Ces dernières devant être étudiées particulièrement à propos des différentes espèces de délire, nous ne nous occuperons ici que des premières.

Maudsley, étudiant les causes de la folie et spécialement la prédisposition héréditaire à ce genre de maladies, conclut qu'il existe certains individus qui « présentent des particularités assez caractéristiques pour qu'on soit en droit de les appeler au nom de *tempérament fou* » (*Crime et folie*. Trad. franç., p. 45). Ce que l'aliéniste anglais dit de la folie, nous l'appliquerions volontiers au délire, car on peut dire qu'il existe un véritable *tempérament délirant*. Comment appeler autrement, en effet, cette sorte de prédisposition, d'idiosyncrasie spéciale, de diathèse névropathique — qu'importe le nom — qui fait qu'un individu délire au moindre mouvement fébrile, de même qu'un autre tombe en syncope à la plus légère douleur? Cette grande susceptibilité nerveuse qui fait que chez certains sujets une simple indisposition, un mouvement fébrile à peine marqué, sont accompagnés de délire — en un mot, le tempérament délirant, puise surtout ses éléments dans les ascendants; l'hérédité est le grand facteur de la prédisposition à tous les troubles du système nerveux.

Mais cette prédisposition peut aussi être acquise et, comme on l'a dit, l'individu peut pour ainsi dire hériter de lui-même (Lasègue). Aussi les commotions cérébrales, les chutes sur la tête, de longues privations, les excès alcooliques, etc., peuvent donner cette susceptibilité nerveuse qui n'existait pas antérieurement, et l'on voit alors le délire éclater à la moindre cause déterminante.

Le délire est de tous les âges; et s'il y a quelques distinctions à faire, c'est moins au point de vue de la fréquence qu'à celui de la forme des manifestations délirantes, qui diffère aux diverses époques de la vie : c'est ainsi que, dans l'enfance et la jeunesse, le délire se produit surtout à l'occasion des maladies incidentes ; que dans les périodes moyennes de la vie il se manifeste sous les diverses variétés de la folie; enfin qu'au moment de la vieillesse il prend les caractères particuliers de la démence sénile.

Y a-t-il une distinction à établir au point de vue de la fréquence du délire selon les sexes? Pour ce qui concerne le délire de la folie, la statistique a été jusqu'ici impuissante à nous fournir des données bien certaines sur cette question; il en est de même pour les autres formes de délire. Chez la femme existent certaines causes prédisposantes spéciales : telle d'abord l'hystérie, qui est un terrain excellent pour la production des déviations psychiques. Puis nous devons faire remarquer que, chez elle aussi, existe une cause prédisposante qu'elle tient de ses fonctions de reproduction. Ainsi le délire éclate ordinairement aux périodes menstruelles plus qu'à tout autre moment; la grossesse, l'accouchement, la lactation, sont autant de circonstances qui peuvent provoquer les perturbations psychiques; l'époque de la ménopause enfin est très-souvent le point de départ d'une modification du fonctionnement cérébral : bien des délires doivent se rattacher à cette période de l'existence, qu'on a appelée avec raison l'âge critique.

Voilà les principales causes prédisposantes auxquelles on a donné le nom de physiques; certains pathologistes admettent encore des causes prédisposantes morales : telles les passions violentes, les préoccupations excessives, les chagrins prolongés. Il est tellement difficile dans ces cas de déterminer la distinction à établir entre la cause et l'effet, qu'il faut être réservé dans l'admission de ces émotions morales comme causes prédisposantes du délire. Souvent, en effet, ces préoccupations ne sont excessives, ces chagrins n'agissent d'une façon trop prolongée sur certains individus que parce qu'ils ont déjà en propriété cette susceptibilité nerveuse, ce tempérament fou ou délirant dont nous avons parlé plus haut. D'ailleurs, que d'émotions violentes agissent profondément sur telle personne, sans qu'elle en devienne délirante, tandis qu'elles ne produisent aucun effet sur telle autre! La susceptibilité nerveuse est, sans aucun doute, différente chez les deux. Est-ce à dire que les émotions morales n'ont aucune action dans la production du délire? Telle n'est point notre pensée. Seulement, au lieu de les mettre au nombre des causes prédisposantes, nous croyons devoir les placer parmi les causes déterminantes ou excitantes, si l'on veut. Bien des fois, en effet, pour n'en citer qu'un exemple, une émotion quelconque, qu'elle soit de nature triste ou gaie, suffit à produire le délire chez un individu atteint d'une maladie fébrile ou inflammatoire. Rappelons aussi qu'il n'est pas rare de voir éclater un accès de folie après de violentes émotions.

Divisions. Quand il s'agit d'un phénomène aussi complexe que le délire, qui peut se présenter sous tant de formes différentes, il est utile, pour la clarté de la description, d'établir des distinctions bien nettes et bien marquées, se rapprochant autant que possible de la nature des choses. Mais, avant d'indiquer sur quels principes nous fondons notre division, il n'est pas sans intérêt de connaître ceux qui ont guidé les principaux écrivains qui, en notre siècle, ont traité de la question du délire.

Selon Esquirol (1814), le délire est fébrile ou apyrétique; ce dernier est le

signe pathognomonique des vésanies. L'un et l'autre sont idiopathiques, sympathiques ou symptomatiques : idiopathiques, dans l'inflammation aiguë ou chronique des méninges et du cerveau, dans les lésions organiques du crâne, de l'encéphale et de ses membranes, dans l'apoplexie, la manie, la paralysie, etc. ; sympathiques, dans l'embarras gastrique, la *présence dans l'estomac du vin, des boissons alcoolisées, de plusieurs substances vénéneuses*, etc., les maladies du système hépatique, les altérations de l'appareil reproducteur, etc.

Esquirol, ignorant la manière dont agissent les alcools et les substances toxiques sur le système nerveux, voyait dans leur action une sorte de phénomène sympathique. Les véritables délires toxiques, tels que nous les envisageons aujourd'hui, n'existaient donc pas pour lui.

Enfin, cet auteur admettait encore le délire symptomatique. Par là il entendait le délire fébrile proprement dit.

Que le délire soit fébrile ou apyrétique, idiopathique, sympathique ou symptomatique, il peut être continu, intermittent ou rémittent. Il est continu dans la dernière période des fièvres, dans quelques vésanies ; il est intermittent dans les fièvres intermittentes ataxiques, dans l'aliénation mentale ; il est rémittent dans les fièvres et un grand nombre de vésanies.

Il est facile de faire ressortir ce qu'ont d'arbitraire ces différentes divisions. La première distinction, qui repose sur l'existence ou l'absence de la fièvre, n'est pas bien nette et bien tranchée : en effet, tous les cas de vésanies ne sont pas apyrétiques et tous les délires qui ne sont pas vésaniques ne sont pas nécessairement accompagnés de fièvre. La division du délire en idiopathique, sympathique ou symptomatique, donne aussi prise à la critique. Le délire, dans le premier cas, est, pour Esquirol, symptomatique d'une affection quelconque du cerveau et de ses enveloppes, tandis que dans le dernier il est symptomatique des affections des autres organes de l'économie. S'il en est ainsi, pourquoi ne pas ranger tout simplement ces derniers cas dans la classe des délires sympathiques ?

Londe (1831) admet trois ordres principaux de délire : 1° le *délire de la folie*, comprenant le délire général de la manie et les délires partiels des diverses monomanies ; 2° le délire qu'on observe dans les affections très-intenses des organes et qu'on appelle *délire fébrile ;* 3° les délires momentanés, causés par l'ingestion de quelque substance vireuse : ce sont les *délires toxiques*. Cette classification se rapproche, plus que la précédente, des divisions que les progrès de la science nous font admettre.

Georget (1835) décrit deux formes distinctes de délire : l'une est appelée *délire aigu* ou *fébrile*, et l'autre *délire chronique* ou *sans fièvre*. Ce dernier est le caractère essentiel et distinctif de l'aliénation mentale. Quant au délire aigu ou fébrile, il comprend les délires toxiques, le délire nerveux, le délire dû aux inflammations aiguës du cerveau, celui accompagnant les maladies des autres organes de l'économie. On voit que les idées de Georget se rapprochent beaucoup de celles d'Esquirol ; les critiques que nous avons faites de ces dernières peuvent donc, en grande partie, s'appliquer à celles de Georget.

Les auteurs du *Compendium de médecine pratique* (1837), se fondant sur la nature même des causes qui provoquent le délire, ont établi les divisions suivantes :

1° Le délire idiopathique, dont la cause réside soit dans une altération aiguë du cerveau et des méninges (congestion, apoplexie, encéphalite, méningite, etc.),

soit dans une lésion chronique des mêmes organes (tubercule, cancer, atrophie, ramollissement, etc.), ou dans une simple névrose, telle que la folie.

2° Le délire idiopathique causé par la surexcitation primitive des facultés cérébrales sans lésion appréciable : c'est le délire produit par une émotion morale vive, par la frayeur, par la crainte et par toutes les passions; c'est le délire nerveux de Dupuytren, etc.

3° Le délire sympathique causé par la surexcitation du système nerveux viscéral ou sensitif sans lésion appréciable : tel celui qui se manifeste dans l'hystérie, l'hypochondrie, dans les névralgies, etc.

4° Le délire par diminution et affaiblissement de l'influx cérébral, comme dans l'anémie, la chlorose, l'inanition.

5° Le délire par perversion des facultés cérébrales, provoqué par une cause spécifique : c'est le délire toxique proprement dit, celui provoqué par un poison septique ou miasmatique.

6° Enfin, le délire symptomatique, qui se montre dans toutes les maladies aiguës et quelquefois chroniques.

Cette classification, tout en présentant certains avantages, est critiquable en ce sens qu'elle multiplie les divisions sans motifs bien définis. Ainsi pourquoi distinguer deux sortes de délires idiopathiques, surtout lorsque le premier renferme déjà, sous la dénomination de névrose, tous les cas qui entrent dans le second ?

Falret (1859) admet deux espèces principales de délire : le délire aigu et le délire chronique. Ce dernier constitue la folie ou l'aliénation mentale ; il peut être ou non accompagné de fièvre. Quant au délire aigu, il le divise aussi en deux sous-catégories selon la présence ou l'absence de la fièvre. Parmi les délires aigus fébriles, Falret compte ceux qui se manifestent dans le cours de la méningite et de l'encéphalite (qu'on nomme idiopathiques), et les délires symptomatiques des pyrexies graves, des phlegmasies locales. Au nombre des délires aigus communément apyrétiques ou non essentiellement fébriles, il range le délire spasmodique ou nerveux, le *Delirium tremens*, l'ivresse et le narcotisme.

M. Ach. Foville (1869) établit deux grandes classes de délire : le délire non vésanique et le délire vésanique. Voici sur quoi il base cette distinction. D'après lui, « le délire non vésanique est seulement, ou un symptôme accessoire, ou une complication d'un état morbide quelconque de l'économie, tandis que le délire vésanique, ou folie, constitue par lui-même une individualité pathologique, une maladie propre » (*loc. cit.*, p. 18). Dans la première de ces catégories rentrent les délires par suite d'affections organiques du cerveau, des fièvres typhoïdes, exanthématiques, etc. ; d'inflammations diverses, d'empoisonnements par l'alcool, par le plomb, le mercure, etc. La seconde ne comprend que le délire de la folie.

De même que M. Foville, nous nous placerons au point de vue clinique, pour les divisions à établir dans l'étude du délire. Avec lui nous le distinguerons en deux grandes classes : le délire non vésanique et le délire vésanique. Nous n'attacherons à ce terme de vésanique aucune signification bien précise : en effet, à y regarder de près, on aurait le droit de trouver quelque contradiction entre ces mots : délire non vésanique ; car qui dit délire dit un trouble psychique ou vésanique. Mais toutefois il n'en est pas moins vrai que cliniquement il existe une distinction entre ces deux formes de délire. Cela est si vrai que l'on peut voir les aliénés chroniques, c'est-à-dire atteints de délire vésanique, être atteints

en cas de maladie incidente, de délire non vésanique, délire qui ne se rapporte ni dans la forme ni dans le fond au délire primitif. Est-ce à dire qu'il existe une distinction en quelque sorte anatomique ou de siége entre les deux sortes de délire? Londe semblait pencher vers cette hypothèse, lorsqu'il dit : « Comme le cerveau est pour nous une agrégation d'organes, nous n'osons pas affirmer que le délire fébrile ne diffère de la folie que par plus d'acuïté, nous n'osons pas avancer qu'il n'y ait pas encore une autre différence, que, par exemple, il n'y ait pas une plus grande étendue de parties atteintes dans le délire fébrile que dans la folie, etc. » (art. Délire du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, Paris, 1831, t. VI, p. 149). On peut faire, pour expliquer cette différence entre le délire vésanique et le délire fébrile, toutes les suppositions possibles; l'important pour nous, c'est que cliniquement elle existe et qu'en somme elle peut nous servir à distinguer, dans la description, le délire non vésanique et le délire vésanique.

La première de ces deux grandes classes comprend le délire fébrile proprement dit, le délire qui accompagne les maladies du cœur, le délire d'inanition et le délire de la convalescence, etc., enfin le délire nerveux de Dupuytren, qui est considéré aujourd'hui par tous les chirurgiens comme une variété de délire alcoolique. Aussi peut-il servir de transition entre le délire non vésanique et la première variété de délire vésanique, c'est-à-dire les délires toxiques.

Nous diviserons le délire vésanique en trois sous-classes qui sont : les délires toxiques, les délires consécutifs aux affections organiques du cerveau et les délires vésaniques proprement dits. La réunion dans un même groupe de ces trois sortes de délires s'explique par la raison que, cliniquement, abstraction faite des causes qui les produisent et des diversités secondaires que celles-ci provoquent dans leur manifestation, les symptômes délirants présentent des caractères généraux qui leur sont communs et qui permettent de les distinguer du groupe des délires non vésaniques. Reconnaissons cependant que, malgré ces caractères distinctifs, il est difficile, dans un très-grand nombre de cas, de faire le diagnostic différentiel entre les deux grandes classes de délire que nous venons d'établir, et qu'il existe là des nuances que la pratique seule permet de saisir.

I. Délire non vésanique. Dans la classe des délires non vésaniques, nous faisons entrer, ainsi que nous venons de le dire, non-seulement le délire fébrile ou inflammatoire que la plupart des auteurs opposent seul au délire vésanique, mais encore celui qui accompagne certains états morbides sans fièvre, tels que l'inanition, les affections cardiaques, la convalescence des maladies aiguës, etc. Dans tous ces cas, le délire présente des caractères cliniques communs, qui permettent d'en donner d'abord une description générale; quant aux variations secondaires, elles seront naturellement indiquées dans l'étude spéciale qui sera faite des diverses modifications que peut subir le délire soit dans sa marche, soit dans son intensité, etc., selon qu'il se présente dans telle ou telle maladie.

Symptomatologie. La description du délire non vésanique, pour être complète, doit être faite depuis ses débuts jusqu'à sa terminaison. Pour simplifier notre tâche, nous étudierons séparément ses différentes manières de débuter, les formes principales sous lesquelles il peut se présenter, sa marche et enfin ses divers modes de terminaison.

Le début peut être brusque, ou bien il est précédé d'une série de symptômes

prodromiques qu'il est important de connaître. Les cas où le délire éclate subitement et d'une manière pour ainsi dire imprévue sont rares. Le plus ordinairement on peut observer, plusieurs heures ou même quelques jours avant son explosion, des signes non équivoques d'un commencement de trouble cérébral. Les malades ne dorment plus ou sont réveillés par de fréquents cauchemars; ils se plaignent de céphalalgie avec bourdonnements et tintements d'oreille, sentiments de vertige, pesanteurs de tête; ils manifestent un changement marqué dans le caractère, se plaignant de tout, agacés, susceptibles; ils ont l'air étonné, la voix plus ou moins altérée, la parole brève et saccadée. En même temps, on observe de la chaleur à la tête, la face est rouge et vultueuse, les yeux sont brillants et semblent supporter difficilement la lumière. Ce tableau symptomatique s'applique surtout au délire des affections fébriles. A ces symptômes on voit succéder, plus ou moins rapidement, les phénomènes qui caractérisent le délire. Ceux-ci variant d'intensité selon les cas, il est possible, à l'aide de ce caractère, d'en établir plusieurs formes ou degrés.

Dans la forme la plus bénigne, le délire consiste uniquement en un état peu différent de l'ensemble prodromique que nous venons de décrire. Le malade se laisse aller à une rêvasserie dans laquelle il tombe dès qu'on ne s'occupe plus de lui. Aussitôt qu'on l'interpelle, il se réveille comme s'il sortait d'un songe et prête attention à ce qu'on lui dit. Ces rêvasseries, qui s'observent si fréquemment chez la plupart des malades, se remarquent surtout aux moments de la journée où le calme est le plus complet, c'est-à-dire le soir et durant la nuit. Il est difficile de bien déterminer quelles sont les idées exprimées en ces moments; ce qu'on peut en saisir dénote une grande incohérence, ce ne sont que paroles décousues, sans suite, se rapportant ordinairement aux préoccupations et même aux occupations habituelles de celui qui les dit.

Dans un degré plus avancé, le délire est plus accusé, quoique encore calme et sans violence. On a alors ce que les anciens nosographes ont appelé le *subdelirium* ou *délire doux*. Le désordre existe non-seulement dans les idées, mais encore dans le domaine sensoriel et jusqu'à un certain point dans les actes. Le malade divague, il tient des propos incohérents (*vaniloquium*), ou marmotte entre ses dents des propos inintelligibles. Si ses conceptions délirantes ont quelque suite, on remarque qu'elles roulent principalement sur les séries d'idées qui ont vivement occupé le malade immédiatement avant l'explosion de la maladie. Tel ce malade dont parle Griesinger et qui, avant une fièvre typhoïde, s'était beaucoup adonné à la lecture des journaux qui parlaient de la guerre de Crimée : aussi le délire qu'il eut pendant sa maladie roulait exclusivement sur cette guerre (Griesinger, *Traité des maladies mentales*, trad. Doumic. Paris, 1865, p. 83). Dans d'autres cas, les divagations ont pour sujet les occupations ordinaires du malade (délire professionnel) : le manœuvre parle de son métier, le commerçant de ses affaires, etc.; mais il est à remarquer qu'il y a le plus souvent dans tous ces discours un mélange de réel et de fantastique, d'idées vraies et d'idées fausses. Parfois, le malade tombe dans un silence obstiné (*taciturnitas*), et il est difficile de l'en faire sortir.

Si du trouble de l'intelligence on passe à celui de la sensibilité générale ou spéciale, on observe des symptômes qui peuvent avoir une influence marquée sur les conceptions délirantes. Les sens sont souvent exaltés : ainsi le malade supporte difficilement une lumière un peu vive (hyperesthésie de la vue); le bruit le plus léger lui est désagréable (hyperacousie); le goût, l'odorat, le tact,

arrivent à une grande finesse de perception. Mais ce qui surtout prédomine, ce sont les hallucinations et les illusions de l'ouïe et de la vue : le malade entend des voix, voit des fantômes, des animaux fantastiques, etc. Ces visions semblent le plus souvent être provoquées par les dessins des rideaux et des tapisseries, par des objets quelconques qui se trouvent placés dans le champ visuel du malade. Ce fait avait déjà frappé les anciens, et les remarques suivantes d'Aristote sont le résultat d'observations très-exactes. « Dans les accès de fièvre, dit ce philosophe dans son *Traité des rêves*, il suffit de la moindre ressemblance formée par des lignes qui se rencontrent au hasard, pour faire croire au malade qu'il y a des animaux sur la muraille de sa chambre ; et quelquefois ces hallucinations suivent en intensité les progrès du mal. Si l'on n'est pas très-malade, on reconnaît bien vite que c'est une illusion ; mais, si la souffrance devient plus forte, le malade va jusqu'à faire des mouvements vers les objets qu'il croit voir » (*Psychologie d'Aristote. Opuscules*, trad. de Barthélemy-Saint Hilaire. Paris, 1847, p. 193).

Quant aux actes, ils sont moins désordonnés que les paroles. Généralement le malade reste tranquille dans son lit. S'il cherche à se lever, ce n'est que pour se diriger vers les objets qu'il croit voir ou pour se rendre à l'appel des voix qu'il entend ; mais, dans ce cas, il n'oppose qu'une faible résistance lorsqu'on le force à se recoucher. Ce qu'on observe surtout dans cette forme de délire, ce sont les tressaillements dans les membres supérieurs, dus surtout aux soubresauts tendineux ; ou bien des mouvements automatiques qui, selon leur but, ont reçu des noms différents. Ainsi on a appelé *carphologie* une sorte d'agitation automatique et continuelle des mains et des doigts, qui tantôt semblent chercher des flocons dans l'air, et tantôt roulent ou palpent de diverses manières et sans but les draps et les couvertures du lit ; sous le nom de *crocidisme*, on a décrit cette action automatique qui porte les malades à enlever des duvets, des couvertures ou des draps de leur lit. Ces signes ont leur importance au point de vue du pronostic.

Le degré le plus élevé du délire a reçu le nom de *délire furieux, frénétique, violent*. Il mérite à tous égards toutes ces dénominations. Les malades qui en sont atteints présentent, en effet, tous les symptômes de la plus vive excitation ; toutes les fonctions cérébrales, sensibilité, intelligence, paroles, actes, sont portés au plus haut degré d'acuïté et de désordre, l'aspect extérieur prend part à cette perturbation générale des fonctions de relation. L'exaltation intellectuelle se manifeste par des phrases décousues et incohérentes ; ce ne sont que cris, vociférations, chants, menaces, propos les plus extravagants et les plus obscènes : tout ce désordre est entretenu par des hallucinations terrifiantes de la vue et de l'ouïe. On comprend que, dans ces moments, il soit impossible de fixer l'attention du malade, que celui-ci ne reconnaisse plus les personnes de sa famille, qu'il puisse les prendre pour des ennemis qui le poursuivent et veulent lui faire du mal. Le désordre des actes répond à celui de l'intelligence : ou bien le malade découvre les différentes parties de son corps et change à chaque instant de position, se couchant indifféremment sur le ventre, la tête aux pieds ou sur le bord de son lit ; ou bien, ce qui est le cas le plus fréquent, il cherche à se lever, profère des injures, entre en fureur contre ceux qui le retiennent ou qui sont autour de lui ; s'il est laissé en liberté, il court au hasard sans vêtement, frappe, casse, déchire tout ce qui tombe sous sa main ; s'il croit entendre la voix d'une personne qui l'appelle, ou s'il cherche à échapper aux poursuites

d'un ennemi, il sort par la porte ou par la fenêtre sans se rendre compte de la différence et au risque de se tuer. Lorsque le malade est maintenu par la camisole, il s'agite avec rage sur son lit, fait les efforts les plus violents pour se débarrasser de ses liens, contracte à cet effet ses muscles avec une énergie extrême, porte incessamment la tête de gauche à droite et de droite à gauche, pousse des vociférations incessantes, projette sa salive de tous les côtés et rend ses urines et ses excréments sans en avoir conscience.

Comme contraste à cette violente agitation, on peut constater une abolition presque complète de la sensibilité à la douleur; on peut en effet pincer ces malades, leur faire de profondes piqûres, sans qu'ils paraissent même s'en apercevoir. Cette analgésie s'observe surtout d'une façon remarquable lorsque ce délire éclate chez des blessés ou des opérés; on voit alors ceux-ci, lorsqu'ils ne sont pas surveillés avec grand soin, arracher leurs pansements, briser les appareils qui maintenaient leurs fractures réduites; certains même se lèvent et marchent sur leur membre brisé sans témoigner la moindre douleur. On cite souvent le fait rapporté par Dupuytren : « Cet illustre chirurgien opéra en 1812 de la hernie étranglée un vieillard qui, après l'opération, semblait calme dans son lit. Mais on approche, il avait défait son appareil et semblait prendre un plaisir barbare à déchirer ses intestins qu'il avait dévidés par la plaie de l'opération. Il périt victime de cette horrible manie, à la suite d'un péritonite suraiguë » (E. Follin, *Traité de pathologie externe*. Paris, 1861, t. I, p. 487).

Mais ce qui frappe surtout chez ces malades atteints de délire furieux, c'est leur aspect extérieur : les yeux sont hagards, brillants, injectés; la physionomie égarée; des mouvements convulsifs, un rire sardonique, s'observent sur le visage; les pommettes sont enflammées, la face est couverte de sueur, la bouche est sèche, la langue rouge, la soif vive; souvent le malade refuse de boire, et, si on arrive à lui introduire quelque liquide dans la bouche, il est rejeté violemment ou passe par les fosses nasales; l'émission des urines et des matières fécales est le plus ordinairement involontaire. Parfois, outre les mouvements convulsifs de la face, on en observe d'autres dans les membres supérieurs et inférieurs. La peau est sèche, brûlante, ou couverte de sueur; le pouls est large, fort, vibrant, ou petit et dur; le cœur bat avec force, les artères du cou et du visage sont pleines, et présentent des battements marqués; les capillaires et les veines sont fortement injectés. Le sommeil est nul, ou bien le patient est plongé dans un état de somnolence, sorte d'intermédiaire entre le sommeil et la veille.

Quelle que soit la forme du délire, il peut présenter des variétés diverses de marche, de durée ou de terminaison.

Sa marche est continue ou intermittente. Quand le délire est continu, il présente presque toujours des exacerbations à certains moments, surtout le soir et la nuit. Lorsqu'il est intermittent, il accompagne surtout les fièvres d'accès; néanmoins ce caractère de l'intermittence peut s'observer aussi dans d'autres cas, principalement dans certaines pyrexies, telles que la pneumonie, le rhumatisme articulaire, etc.

La durée du délire est très-variable; il peut cesser après quelques minutes ou se prolonger aussi longtemps que la maladie qui l'a provoqué. Le délire éphémère s'observe chez les sujets jeunes et très-nerveux pendant la première période des fièvres exanthématiques, comme la rougeole, la scarlatine, le début de la variole. Quand il règne pendant toute la maladie, ce qui a lieu lorsque le cerveau et les méninges sont directement affectés, il ne persiste néanmoins pas

toujours au même degré; on observe un redoublement très-marqué le soir. Souvent, dans ces cas aussi, il alterne avec un coma profond, et l'on a alors ce qu'on appelle le *coma vigil*. Parfois, au lieu de coma, on observe des convulsions générales qui accompagnent le délire ou alternent avec lui. Ces deux derniers faits, l'association du coma ou de convulsions au délire, sont toujours l'indice d'une aggravation de la maladie.

La terminaison du délire peut être brusque, mais c'est un fait rare. Le plus ordinairement, il diminue peu à peu d'intensité, ou bien ne cesse qu'après un sommeil réparateur. Durant un certain temps après la disparition complète du délire, les malades présentent quelques symptômes de lassitude générale; ils conservent une grande faiblesse, de la courbature, de la céphalalgie; la sensibilité de la vue et de l'ouïe reste très-vive; le visage exprime encore la stupeur et l'hébétude; l'intelligence, quoique rétablie, n'a pas repris toute sa netteté, et il faut au malade certains efforts d'attention, surtout quand on le réveille, pour qu'il réponde d'une manière juste aux questions qu'on lui adresse.

Dans les cas de délire furieux, les malades ne se rappellent généralement rien de ce qui leur est arrivé; il y a pour eux dans leur existence, comme dit M. A. Foville, une lacune dont ils ne se rendent pas compte. Si, au contraire, le délire a été d'une intensité moyenne, les malades conservent un souvenir confus de ce qu'ils ont éprouvé; ils ne peuvent rendre un compte fidèle des idées extravagantes qu'ils ont conçues et qui ont inspiré leurs actes que lorsque le délire a été léger ou de faible intensité.

Altérations et maladies qui provoquent le délire. Au paragraphe consacré à l'étiologie nous avons étudié les causes prédisposantes du délire en général, il nous faut étudier maintenant les diverses altérations ou maladies qui peuvent être considérées comme les causes occasionnelles de la production du délire non vésanique. Il n'est pas une maladie, pas de légère indisposition, nous l'avons déjà fait remarquer, qui ne puisse amener une sorte de réaction délirante chez un individu présentant une prédisposition nerveuse spéciale; mais ce qu'il importe de rechercher, c'est la manière dont le délire se présente et se développe dans les multiples affections qui peuvent atteindre l'économie. Pour mettre un peu d'ordre dans cette revue générale, nous tiendrons compte d'abord de la division générale qu'on a établie pour le délire, en le distinguant en délire de cause primitivement cérébrale ou symptomatique, et en délire de cause primitivement extra-cérébrale, c'est-à-dire sympathique ou réflexe. Dans la première classe rentrent les maladies du cerveau proprement dites et celles de ses enveloppes; dans la seconde, nous rangeons les fièvres exanthématiques, les phlegmasies, les affections du cœur, la phthisie pulmonaire, la convalescence et l'inanition, etc. Nous étudierons donc successivement le délire : 1° dans les maladies du cerveau et de ses enveloppes; 2° dans les maladies fébriles proprement dites; 3° dans les phlegmasies; 4° dans les affections du cœur; 5° dans la phthisie pulmonaire; 6° dans les altérations sanguines; 7° dans certains troubles périphériques; 8° dans les traumatismes (délire nerveux).

1° *Maladies du cerveau et de ses enveloppes.* Nous ne voulons pas aborder encore l'étude du délire vésanique, mais nous comptons nous occuper exclusivement ici des troubles intellectuels qui accompagnent les formes aiguës des maladies du cerveau et de ses enveloppes.

La *congestion cérébrale*, sous la forme grave, est surtout caractérisée par du délire. Celui-ci peut envahir isolément ou successivement les sens, l'intelligence

et les actes. Si le malade est en proie à des illusions et à des hallucinations, celles-ci provoquent des idées délirantes; la perversion des idées peut aussi être primordiale. Mais dans l'un et l'autre cas il se produit consécutivement des impulsions et des actes désordonnés: le patient cherche à quitter son lit, il essaie de fuir ou de poursuivre un objet imaginaire qui l'effraye ou l'attire; il divague, il crie, il fait des efforts pour s'échapper ou pour briser les liens qui le retiennent. S'il parvient à se lever, il erre sans savoir où il va; ou bien, s'il se trouve dans une salle d'hôpital, il va se coucher dans un lit voisin, etc. Sous l'influence de cette surexcitation, le pouls s'accélère, la peau se couvre de sueur; mais l'examen de la température à l'aide du thermomètre ne révèle qu'une augmentation insignifiante de la chaleur et permet de distinguer cet état délirant de celui qui accompagne l'inflammation méningo-encéphalique. A cette excitation générale succèdent, au bout d'un temps plus ou moins prolongé, la dépression et même le coma.

Lorsque la congestion se présente sous la forme apoplectique, le délire ne se produit qu'après la disparition des symptômes comateux.

L'*anémie cérébrale* avec délire s'observe surtout dans certaines affections du cœur, dans la convalescence des maladies aiguës, dans l'inanition : nous étudierons donc spécialement ce phénomène dans les paragraphes consacrés à ces troubles organiques.

Dans l'*hémorrhagie cérébrale*, ce n'est que dans celle dite à lésion limitée et à la phase de l'encéphalite réparatrice que se produisent des phénomènes de délire non vésanique, sous la forme que nous avons appelée *subdelirium*. Il existe en même temps de la fièvre, de la céphalalgie, des douleurs, des secousses musculaires, etc. L'état mental consécutif à l'hémorrhagie cérébrale rentre dans le domaine du délire de l'aliénation mentale, où il sera spécialement étudié.

Dans les lésions organiques du cerveau, telles que l'encéphalite, la sclérose, le ramollissement, les tumeurs, etc., le délire n'est d'ordinaire qu'un symptôme secondaire et consécutif, pour ainsi dire, à l'irritation qu'elles produisent. Ce qui prédomine dans ces cas, ce sont la paralysie, la torpeur intellectuelle, le coma, etc. Il en est de même dans l'hydrocéphalie, dans l'hémorrhagie méningée, dans la pachyméningite.

Il nous reste à parler du délire dans la *méningite aiguë* et dans la *méningite tuberculeuse*. Dans la première de ces affections, les phénomènes d'excitation cérébrale apparaissent avec l'augmentation de la température (40 degrés et au delà). Le délire, lorsqu'il éclate, est bruyant, furieux parfois, accompagné d'hallucinations et d'illusions, enfin d'impulsions violentes nécessitant l'emploi de moyens de contention. Ces désordres cérébraux s'observent ordinairement dès le début de la maladie, et sont remplacés, dans la seconde phase, par des symptômes opposés, par de l'engourdissement, de la somnolence, en un mot, par un état comateux.

Nous devons nous arrêter ici à cette théorie de physiologie pathologique qui affirme la constance du délire dans la méningite de la convexité du cerveau, et son absence dans celle de la base. Ainsi présentée, cette théorie ou loi nous paraît trop absolue, et nous croyons devoir y faire certains correctifs qui la modifieront considérablement. Et d'abord, la méningite de la base peut intéresser la face inférieure des lobes du cerveau. Comme rien ne prouve que cette portion des hémisphères cérébraux ait des attributions fonctionnelles différentes de celles des circonvolutions de la convexité, rien aussi n'empêche d'admettre que les

lésions qui s'y produisent peuvent provoquer le délire. C'est ce qui a lieu, en effet, ainsi que le démontrent l'observation clinique et l'anatomie pathologique. Mais si, dans la méningite de la base, l'inflammation n'agit que sur le mésocéphale ou le cervelet, le délire fera défaut et sera remplacé par des troubles de la sensibilité et de la motilité.

Dans la *méningite tuberculeuse*, on n'observe au début que des modifications de caractère. Le malade, sous l'influence de ses souffrances, devient anxieux, irrité ; le regard est fixe, étonné ; l'expression parfois haineuse et méchante ; l'enfant repousse les caresses maternelles, il manifeste la plus profonde indifférence pour les personnes qu'il aimait et pour les objets auxquels il tenait le plus. Le délire n'éclate que plus tard, d'ordinaire en même temps que la température s'élève. C'est toujours un délire calme, tranquille, ne consistant souvent qu'en un marmottement de mots inarticulés : il diffère donc complétement du délire de la méningite aiguë, qui est bruyant, impulsif, etc. C'est surtout à cette période de leur affection que les malades, atteints de méningite tuberculeuse, poussent des cris particuliers, appelés cris hydrencéphaliques, qu'on a considérés comme une manifestation délirante, mais qui seraient plutôt l'expression d'une sensation douloureuse. Mais au délire, tel que nous venons de le décrire, viennent bientôt s'ajouter des phénomènes de dépression ou même de coma, qui alternent même avec lui et produisent alors ce que plus haut nous avons décrit sous le nom de *coma vigil*.

2° *Maladies fébriles*. Il est d'observation ancienne que la fièvre peut se compliquer de délire ; c'est même ce genre de délire qui, seul, était accepté par la plupart des nosographes en opposition avec le délire vésanique. Le délire fébrile est quelquefois un résultat de l'intensité de la fièvre, mais quelquefois aussi de la disposition particulière du malade : il y a en effet des individus qui ont toujours du délire dans le moindre accès de fièvre. On voit combien il est nécessaire de connaître ces prédispositions individuelles pour éviter des erreurs de diagnostic ; ce qui sera facile, si l'on se rappelle que, dans ces cas, le délire est généralement éphémère, doux, tranquille, et cesse dès qu'on fixe fortement l'attention du malade. D'ailleurs, l'absence de phénomènes plus graves permet toujours de distinguer ce délire concomitant d'un léger mouvement fébrile, de celui qui accompagne les fièvres éruptives, par exemple.

Le délire se présentant avec des caractères distincts, soit qu'on l'étudie dans telle ou telle maladie fébrile, soit qu'on l'observe aux différentes périodes d'une même maladie, nous croyons devoir l'étudier successivement dans les diverses fièvres éruptives, dans la fièvre typhoïde, les fièvres intermittentes, enfin dans la fièvre jaune.

Dans la *variole*, le délire peut se présenter aux quatre périodes de la maladie. Très-fréquent à la période d'invasion, il peut être dû à trois causes différentes, influant d'une manière diverse sur le pronostic à porter. — Chez les malades nerveux et excitables, le délire se produit à propos de la fièvre variolique comme à propos de tout mouvement fébrile ; mais c'est un délire doux, tranquille, parfois nocturne seulement et qui se dissipe dès le commencement de la période d'éruption. Ce délire n'a donc aucune gravité. — Dans certains cas, rares, il est vrai, c'est au contraire un délire violent qui éclate et qui coïncide avec une vive injection de la face et des yeux, avec une grande élévation de la température. Ce trouble cérébral, qui ne peut être imputé qu'à cet excès de calorification, a toujours une signification pronostique des plus sérieuses ; il est

le précurseur d'une maladie fort grave et on a vu dans ces cas la mort survenir dès le début de la seconde période. — Parfois aussi on peut, dès la première période, observer le délire alcoolique, qui d'ordinaire ne se développe que dans la seconde. Ce délire, qui est reconnaissable à son caractère bruyant et professionnel, au tremblement de la langue et des membres, doit être considéré comme une complication sérieuse; mais il est important dans le pronostic de tenir compte de l'ancienneté de l'imprégnation alcoolique, de l'existence ou de l'absence de lésions viscérales, etc.

Dans la période d'éruption, la persistance du délire doit être considérée comme un fait grave; il est même certains auteurs, Freind entre autres, qui déclarent la mort certaine, toutes les fois que le délire dure encore le quatrième jour de l'éruption. Ce pronostic est trop absolu : il y a lieu, en effet, d'établir ici une distinction importante entre les diverses causes de production de ce délire. Ainsi, si ce dernier est dû soit à l'excitabilité anormale du cerveau, soit à l'altération du sang par le poison variolique, il n'est pas douteux que le pronostic présente une grande gravité. Souvent alors le délire prend les caractères de la manie furieuse, avec impulsions au suicide ; et alors même qu'une surveillance attentive prévient l'accomplissement de cet acte, le malade est voué à une mort certaine et succombe au début de la troisième période. Mais le délire de la période d'éruption peut être aussi de cause alcoolique ; soit qu'il soit la continuation de celui qui a déjà été observé pendant la période d'invasion, soit qu'il n'ait éclaté qu'après l'apparition de l'exanthème, ce délire est parfois très-violent, et cependant il n'est pas permis d'en conclure que l'issue de la maladie soit nécessairement mortelle.

Pendant la période de suppuration, le délire fébrile peut reparaître, et son intensité est proportionnelle à l'élévation de la température : ainsi, lorsque la chaleur fébrile est intense, elle peut déterminer des désordres cérébraux rapidement mortels. Quant au délire alcoolique, il atteint durant cette période toute sa violence et bien souvent la mort lui est imputable.

En résumé, le délire dans la variole peut se présenter soit avec les caractères du délire fébrile, soit avec ceux du délire alcoolique. Le délire fébrile naît dès la période d'invasion et modifie le pronostic de l'affection, suivant qu'il est doux ou violent. Ce symptôme doit disparaître dès le début de la seconde période, mais, s'il persiste, c'est toujours un signe grave. A la troisième période, le délire fait de nouveau son apparition avec la fièvre de suppuration, et son intensité s'accroît en proportion de l'augmentation de la température.

Quant au délire alcoolique, reconnaissable à ses signes caractéristiques, il fait rarement son apparition dès la période d'invasion ; ce n'est qu'au moment de l'éruption des boutons varioliques qu'il fait explosion ; il dure souvent pendant toute cette deuxième période et persiste même encore durant une grande partie de la troisième.

Pour être complet dans cette énumération des désordres intellectuels produits par la variole, il nous faut rappeler aussi les accès de folie proprement dite, qui peuvent éclater soit durant le cours de la maladie, soit à son déclin. Dans le premier cas, on peut voir, avant l'apparition des phénomènes vésaniques, les symptômes fébriles s'amender, l'état général devenir plus satisfaisant, etc.

Dans la *rougeole*, les troubles nerveux se manifestant au début surtout par des convulsions, le délire n'est généralement que sur le second plan. Il est ordinairement doux, tranquille, nocturne, peut durer pendant toute la période

d'invasion et même durant les premiers jours de la période d'éruption. Les symptômes cérébraux des formes graves de cette affection présentent les caractères de l'affaissement intellectuel, de la stupeur, enfin du coma.

Dans la *scarlatine*, lorsqu'elle est bénigne, le délire ne se produit que chez les malades dont la sensibilité nerveuse est exceptionnelle; au contraire, lorsqu'elle est grave, le délire manque rarement. Il se déclare alors dès l'apparition de l'éruption exanthématique et persiste souvent jusqu'à la période de desquamation, ou pour mieux dire jusqu'au moment où tombe la fièvre.

Dans l'*érysipèle de la face*, le délire peut naître avec la fièvre chez les individus à tempérament nerveux, mais ce symptôme est constant lorsque l'exanthème envahit le cuir chevelu. On a donné de cette constance du délire dans l'érysipèle céphalique plusieurs explications. M. Jaccoud le considère comme presque toujours produit « par une anémie cérébrale compensatrice, suite de la fluxion de la peau, et par l'excitation réflexe transmise à l'encéphale par les rameaux de la cinquième paire » (Jaccoud, *Traité de pathologie interne*, t. II, p. 722). Souvent il serait provoqué par les habitudes alcooliques du malade; enfin, parfois le délire serait le symptôme d'une méningite ou d'une thrombose des sinus. Dans ces derniers cas, relativement rares, on observe en même temps que les accidents cérébraux une augmentation de la température, des contractures, des vomissements; enfin on voit la rougeur cutanée pâlir et même s'éteindre.

Le délire, dans la *fièvre typhoïde*, est un phénomène à peu près constant, et qu'il est important d'étudier suivant qu'il se produit au début de la maladie, pendant la période d'état ou pendant la convalescence.

Au début de l'affection, les troubles cérébraux consistent surtout en cauchemars qui troublent le sommeil, en une sorte d'apathie intellectuelle et morale, en une lenteur dans les réponses. Quant au délire proprement dit, il est en général doux, tranquille, ne se manifeste d'ordinaire que par quelques divagations sans idées fixes. Cependant il est certains malades chez lesquels il est possible d'observer du délire mélancolique et même quelques idées de grandeur.

Ce délire du début ne dure quelquefois que quelques jours ou quelques heures. S'il tendait à persister et à continuer jusqu'à la période d'état, il serait permis d'en conclure que la fièvre typhoïde présente une gravité plus grande.

Dans la période d'état, le délire est plus caractérisé; il peut se présenter dans des formes différentes, dépendant soit du degré d'intensité de la maladie, soit de l'individualité même du malade. Ainsi, en ce qui concerne ce dernier point, il est incontestable que les sujets débilités, anémiques, ceux à système nerveux très-impressionnable, les femmes hystériques, etc., auront un délire plus précoce et plus vivace que les individus se trouvant dans des conditions opposées.

Dans sa forme la plus simple et aussi la plus ordinaire, le délire est d'abord doux, tranquille, monotone, souvent nocturne. Pendant le jour, le malade tombe dans la somnolence et il n'en sort que lorsqu'il est interpellé; ce n'est que vers le soir qu'il commence à marmotter des paroles incohérentes, à s'agiter, à tomber dans cet état de *subdelirium*, qui constitue la forme la plus bénigne du délire. Vers le matin, le patient s'endort, puis retombe dans la stupeur et la somnolence. Dans certains cas, ce délire est diurne au lieu d'être nocturne, ou bien il est à la fois nocturne et diurne. Ces distinctions méritent d'être rappelées, car elles ont une grande importance pronostique. Le délire seulement nocturne est généralement beaucoup moins sérieux que le délire

diurne ou à la fois nocturne et diurne. Toutefois, comme le font remarquer MM. Bucquoy et Hanot, il convient de faire à ce sujet des distinctions. « Le typhique est un individu qui ne dort jamais complétement et qui n'est jamais complétement réveillé. Il faudra donc établir par une analyse délicate sans doute, mais encore relativement facile, il faudra établir, à propos d'un délire pendant le jour, si le malade n'est pas justement alors dans cette sorte de demi-sommeil prolongé dont nous venons de parler » (Bucquoy et Hanot, *Quelques remarques cliniques sur le délire dans la fièvre typhoïde*, etc., in *Arch. générales de médecine*, juillet 1881).

Dans la forme de délire que nous venons de décrire, il peut déjà se présenter du délire des actes : le malade, sous l'influence de ses hallucinations ou de ses conceptions délirantes, cherche à se lever, à fuir, etc.; mais les actes désordonnés se manifestent surtout lorsque le délire prend les caractères du délire furieux. Alors la surexcitation est générale et violente, les idées délirantes présentent la plus grande confusion, parfois il s'en forme de systématiques sous l'influence d'hallucinations terrifiantes ou autres; les paroles sont incohérentes, les actes désordonnés; pris d'impulsions irrésistibles, le malade peut devenir dangereux pour lui-même et pour son entourage. Si on l'attache, il crie, se débat; les yeux sont hagards et brillants, la face est rouge et animée, etc. Comme on le voit, c'est le tableau de la manie aiguë et, maintes fois, cet état a donné lieu à des erreurs de diagnostic et par suite à des séquestrations dans des asiles d'aliénés, faits graves sur lesquels nous aurons à revenir dans la suite de cet article.

Lorsque s'observe cette forme de délire qu'on attribue à des circonstances pathogéniques diverses : congestion des méninges et de l'encéphale, méningite, encéphalite, alcoolisme, etc., la fièvre typhoïde doit être considérée comme très-grave, surtout lorsque ces désordres cérébraux sont très-précoces et continus.

Quant au délire de la convalescence, il est nécessaire de faire des distinctions. A la suite de la fièvre typhoïde comme de toutes les maladies septiques, on observe une sorte d'obnubilation des fonctions cérébrales : la mémoire est affaiblie, il existe une plus grande lenteur dans la perception et la conception des idées, parfois même la parole est embarrassée; mais ces troubles ne sont le plus souvent que momentanés ou de peu de durée. Lorsqu'ils se prolongent, comme on l'observe parfois chez des enfants et des jeunes gens, on voit se produire l'affaiblissement progressif des fonctions intellectuelles. C'est là d'ailleurs l'origine la plus fréquente de ces démences précoces chez de jeunes sujets.

Mais la description que nous venons de faire est moins celle du délire de la convalescence que celle de l'état mental de tout convalescent d'une maladie grave. Le délire de la convalescence présente d'autres caractères : ou bien il n'est que le prolongement, la continuation de celui qui s'est produit durant la période d'état, ou bien c'est un délire nouveau dû soit à l'inanition, soit aux modifications produites dans l'appareil cérébral par le processus typhique. Griesinger a décrit de la manière suivante les différents troubles cérébraux qui peuvent s'observer dans la convalescence de la fièvre typhoïde :

« Le malade, dit-il, n'a plus de fièvre, quelquefois même il est en pleine convalescence, mais il conserve encore quelques traces de son délire fébrile, ou bien, en dehors de ce délire, il exprime sur tel ou tel sujet des idées tout à fait dépourvues de sens, complétement perverties, parfois même à l'égard de lui-même, ou bien il a des hallucinations, son intelligence est faible, mais son caractère n'est pas profondément excité. Dans cette forme de folie, dans cette

espèce de délire fragmentaire, le pronostic est généralement favorable ; le délire disparaît en général très-rapidement quand le malade mange et reprend des forces, quand bien même, comme cela se voit quelquefois, il existe en même temps un peu d'agitation maniaque. Dans ces cas, il n'y a pas folie à proprement parler, c'est plutôt un retour lent des fonctions cérébrales à leur état normal : aussi ces malades n'entrent-ils pas dans les asiles. Mais il y a aussi des cas beaucoup plus graves de folie chronique, qui débute soit pendant la convalescence de la fièvre typhoïde, soit même dès que les symptômes de la maladie commencent à s'amender. » Dans ce cas, ajoute Griesinger, la forme de maladie mentale qui se développe est la mélancolie (*Traité des maladies mentales*, trad. Doumic, p. 217). Mais ce qui nous importe ici, ce sont moins ces faits de folie chronique que ces troubles cérébraux passagers qui s'observent encore durant quelque temps après la terminaison de la fièvre typhoïde. Ils consistent souvent uniquement dans quelques idées fixes qui, selon l'expression de M. Baillarger, comme un fragment détaché d'un rêve, ont persisté à la suite d'un délire général. Les observations de ces sortes d'idées fixes de courte durée sont nombreuses. On connaît ce fait d'un malade de Louis qui, pendant cinq jours, prétendait avoir été acheter des louveteaux qu'il voulait vendre ; cet homme se levait et allait au jardin la nuit. M. Baillarger rapporte le cas d'un médecin des hôpitaux de Paris, « qui a raconté qu'à la suite du typhus il avait conservé pendant plusieurs mois l'idée qu'il était devenu propriétaire d'une maison de campagne et d'un cheval blanc... Dans d'autres moments il reconnaissait son erreur » (Griesinger, *Traité des maladies mentales*, p. 217 [note]). M. Dechambre nous a dit avoir donné des soins à un typhoïdé qui, en pleine convalescence et passant une partie du jour dans un jardin, garda pendant deux semaines la pensée fixe qu'il était marié.

D'après les quelques faits que nous venons de citer, on voit que le délire de la convalescence de la fièvre typhoïde peut être et est fréquemment systématique. On a observé ainsi le délire hypochondriaque, le délire mélancolique, le délire religieux et même le délire ambitieux. De cette dernière forme de conceptions délirantes, le fait que nous empruntons à M. Baillarger peut être considéré comme un exemple ; nous en citerons un autre que nous trouvons dans le récent travail de MM. Bucquoy et Hanot : « Un malade n'avait plus de fièvre et commençait à manger avec appétit, lorsqu'il demanda à sortir de l'hôpital, bien qu'il ne se fût pas encore levé. Comme on lui demandait le motif de cette détermination subite, il annonça qu'il venait de faire un héritage ; que M. Gambetta l'avait institué son légataire universel, et que ce jour même il devait toucher un à-compte de 80 francs. Fait intéressant : ce malade eut une rechute où le délire cessa, mais au sortir de cette rechute il retomba dans un état délirant qui dura plusieurs jours. Le jour il répondait aux questions qu'on lui posait par des mots sans suite, des idées absurdes ; la nuit, il quittait son lit, errait dans la salle qu'il salissait de son urine et de ses matières fécales » (Bucquoy et Hanot, *Quelques remarques cliniques sur le délire de la fièvre typhoïde*, etc., in *Arch. gén. de méd.*, juillet 1881).

Pour terminer cette revue rapide du délire dans les maladies fébriles, il nous reste à parler des fièvres intermittentes et de la fièvre jaune.

Dans la *fièvre intermittente simple*, on n'observe des troubles cérébraux que pendant le stade de chaleur, et surtout au moment où la température est le plus élevée. C'est alors qu'on voit apparaître des symptômes passagers de délire ou

de subdélire avec grande surexcitation. Au stade de sueur, l'agitation se calme et il ne reste plus que de la courbature et de la céphalalgie.

Mais c'est surtout dans les *fièvres pernicieuses* qu'on signale des troubles cérébraux et principalement dans la forme délirante et ataxique. On attribue, en ce cas, le délire soit à une élévation brusque de la température, soit à une localisation méningo-cérébrale (forme méningée). Si le trouble cérébral est dû à un paroxysme de fièvre intense, on observe de l'agitation violente avec symptômes ataxiques et convulsifs; il y a lieu de supposer des accidents méningitiques, lorsqu'à des vertiges, des bourdonnements d'oreille, à un mal de tête violent, on voit succéder un délire plus ou moins vif, puis une extrême agitation, que la tête devient vultueuse, brûlante, qu'elle se couvre de sueurs, que les pupilles se dilatent, etc. Cette excitation est de courte durée, le coma survenant bientôt.

Sous le nom de *fièvre intermittente larvée* on décrit une affection dans laquelle, au lieu de l'accès ordinaire de fièvre périodique, se produisent des troubles cérébraux également intermittents. Dans ces accès de délire intermittent, il n'est pas rare de retrouver quelques-uns des symptômes indiquant une affection périodique, tels que des frissons, de la chaleur, etc. C'est surtout durant ce dernier stade qu'éclate ce genre de délire, qu'il est facile de diagnostiquer, si l'on tient compte de l'endémicité de la fièvre, de la périodicité du retour des accès et surtout de l'augmentation de la température du corps.

Les faits de cette forme de fièvre intermittente larvée ne sont pas rares et les auteurs en citent de nombreux exemples. Nous croyons devoir reproduire le suivant qui nous semble typique; nous le trouvons dans l'ouvrage de Griesinger qui l'a emprunté à Focke (*Journal allemand de psychiatrie*, t. V, p. 376) :

« Un paysan robuste, âgé de trente ans, qui n'avait jamais eu de fièvre intermittente, mais qui habitait un des nombreux foyers d'endémie qui environnent Siegburg, fut pris tout à coup de manie, il croyait être le Christ, il prenait pour des sorciers toutes les personnes qui l'entouraient, il maltraitait ses maîtres, etc. Il avait la tête chaude, les yeux rouges, hagards, la langue blanche, l'épigastre gonflé, le pouls un peu précipité, mais sans fièvre, les pieds froids. Les applications de glace et de ventouses le calmèrent un peu, et pendant les deux jours suivants le malade paraissait avoir recouvré la raison. Le quatrième jour, exactement à la même heure, la même série d'accidents se reproduisit. Il survint encore un troisième accès à type quarte également, mais plus faible que les deux premiers, il dura moins longtemps et fut suivi de sueur; tous ces symptômes disparurent sous l'influence de sulfate de quinine. Malgré l'emploi prolongé du quinquina, il revint au bout de cinq semaines un quatrième accès de folie périodique, puis un cinquième accès, qui guérirent enfin d'une manière définitive par l'emploi du quinquina et du sulfate de quinine » (Griesinger, *Traité des maladies mentales*, trad. Doumic, p. 218).

Dans certains cas, après plusieurs accès de fièvre intermittente ordinaire, on voit apparaître, au lieu des stades de frisson et de chaleur, des accès de délire intermittent, prenant les caractères d'une manie aiguë, de délire furieux, quelquefois avec tentatives de suicide. Si ces accès sont souvent répétés, le délire d'intermittent ou de rémittent peut devenir chronique. La maladie rentre alors dans la catégorie des vésanies: il en est de même du délire, assez fréquent d'ailleurs, qui se développe surtout sous la forme de mélancolie avec stupeur, ainsi que l'a montré M. Baillarger, consécutivement à la guérison de la fièvre

intermittente, soit pendant la convalescence même, soit plusieurs mois après la cessation de la maladie.

Dans la *fièvre jaune*, les troubles cérébraux ne semblent pas liés à l'élévation de la température; le plus souvent ils n'apparaissent qu'après la période fébrile. Ils peuvent revêtir des formes très-variées : tantôt il n'existe qu'un air de stupeur et des divagations légères, ou bien quelques idées fixes; tantôt au contraire le délire est plus prononcé, gai ou triste, furieux ou tranquille, presque toujours continu, dans certains cas remplacé par du coma. Mais ce qui caractérise surtout les malades atteints de fièvre jaune, c'est une sorte d'indifférence complète, une méconnaissance de la gravité de leur état. « Les malades ont une conception erronée de leur situation, ils sont fébricitants, ils sont jaunes, ils vomissent du sang, ils inspirent, en un mot, les plus légitimes inquiétudes, et pourtant ils ne montrent aucune préoccupation de leur état, qu'ils affirment être satisfaisant; plus rarement cette erreur, qui est une véritable aberration délirante, se traduit en acte et le malade, au milieu de ces symptômes graves, quitte son lit, s'habille, et prétend vaquer à ses affaires. Cet étrange contraste entre l'appréciation du patient sur lui-même et la réalité est rendu plus pénible encore par l'expression du visage, qui reflète fidèlement la gravité de la maladie et porte l'empreinte du découragement le plus profond; qu'on ajoute la teinte jaune de la face, les plaques violacées qui la recouvrent, et l'on aura une idée de ce tableau dont l'impression est parfois accrue par un sourire particulier qu'a signalé Wilson » (Jaccoud, *Traité de pathologie interne*, t. III, p. 204).

3° *Phlegmasies.* Tout processus inflammatoire un peu développé pouvant être accompagné de fièvre, tout ce que nous avons dit de cette dernière quant à ses rapports avec le délire doit s'appliquer au premier. Ainsi personne n'ignore que les individus affectés d'une très-grande susceptibilité nerveuse peuvent être atteints de troubles cérébraux au moindre accident inflammatoire; qu'il s'agisse d'un simple abcès, d'un phlegmon ou d'une bronchite, ils sont pris d'une fièvre plus ou moins intense et de délire consécutif. Mais d'ordinaire, pour que cette perturbation cérébrale se produise, il faut des désordres assez considérables des organes.

Dans l'étude que nous allons entreprendre, nous laisserons de côté les maladies dans lesquelles le délire est l'exception, pour ne nous arrêter qu'à celles où ce symptôme cérébral est, pour ainsi dire, la règle. Nous ne parlerons donc ni de la bronchite, ni de la pleurésie, ni de la péritonite, etc., etc.; mais, en raison de l'importance que présentent les troubles cérébraux dans la pneumonie et dans le rhumatisme articulaire, nous nous arrêterons d'une façon spéciale à ces maladies.

Dans la *pneumonie*, le délire est un symptôme fréquent. D'après Grisolle, on l'observe 1 fois sur 2; Louis et Andral ne l'admettent que dans la proportion de 1 sur 5. Tout en faisant des réserves sur ces chiffres statistiques, nous rappellerons que cette complication cérébrale est, pour ainsi dire, de règle chez les individus atteints d'alcoolisme, chez ceux qui sont excitables, faibles et cachectiques.

Le délire dans la pneumonie est ordinairement doux et tranquille (*subdelirium*), ne consistant qu'en un peu de divagation le soir; souvent aussi il y a de l'agitation et les malades cherchent à se lever et à sortir de leur lit, ils crient et repoussent les personnes qui veulent les retenir. Chez les alcooliques, le délire est agité et bruyant, et peut présenter tous les caractères du délire alcoolique. Il est de règle d'ailleurs que celui-ci peut se développer chez les buveurs qui n'y ont pas encore été sujets, sous l'influence d'une maladie intercur-

rente quelconque, soit un érysipèle, soit une pneumonie, un rhumatisme, etc.

Le délire dans la pneumonie, qu'il soit ou non d'origine alcoolique, peut éclater dès le début de la maladie ou seulement à la période d'acmé; il peut être éphémère, ou bien durer quatre à cinq jours. S'il a une grande intensité, le retour de l'intelligence ne se fait que graduellement, ou bien le malade tombe dans le coma.

Dans l'article Rhumatisme de ce Dictionnaire, M. E. Besnier a longuement étudié les complications cérébrales du *rhumatisme articulaire aigu*. Nous résumerons donc en peu de mots ce qui concerne le délire dans cette affection. Il peut se présenter sous deux formes principales : l'une aiguë, l'autre chronique. Le délire aigu, concomitant avec l'hyperthermie, présente les caractères suivants : après une période prodromique de quelques jours à quelques heures, il survient de la loquacité calme ou tranquille, des alternatives de paresse intellectuelle et de bavardages; puis de l'exaltation, des hallucinations de la vue et de l'ouïe, des violences de langage, des actes désordonnés, etc. Tous ces symptômes peuvent disparaître au bout de quelque temps et faire place au coma, signe précurseur de la mort. Dans le type chronique (*rhumatisme cérébral chronique*), le trouble cérébral prend le caractère du délire vésanique, qu'il se présente sous la forme de l'excitation maniaque, ou sous celle de la dépression mélancolique, accompagnée ou non d'hallucinations d'un ou de plusieurs sens. Le rhumatisme cérébral chronique apparaît particulièrement à la fin de la maladie ou à l'époque de la convalescence, tandis que le rhumatisme cérébral aigu éclate soit au début, soit dans la période d'état de la maladie. Dans l'un et l'autre cas on voit parfois le délire alterner avec les douleurs.

Ce que nous venons de dire du rhumatisme cérébral et de ses formes peut s'appliquer exactement à la goutte et au rhumatisme chronique; dans ces affections on peut, en effet, observer des phénomènes de délire sous la forme aiguë ou sous la forme vésanique.

4° *Maladies du cœur.* Nous avons étudié plus haut la pathogénie des troubles cérébraux dans les cardiopathies; il nous faut faire connaître maintenant ces troubles eux-mêmes, particulièrement les perturbations intellectuelles.

Il y a longtemps qu'on a dépeint les cardiopathes comme des individus tristes, mélancoliques et concentrés, se laissant facilement aller à des impatiences, à des mouvements de colère même violente; on a même remarqué la fréquence du suicide chez ce genre de malades. Mais une analyse plus approfondie a permis, en dehors de cet état mental proprement dit, de décrire des formes délirantes, pouvant se rapporter à telle ou telle affection du cœur, ou à telle ou telle période de la maladie.

Ainsi, par exemple, dans l'insuffisance aortique, qui détermine l'anémie cérébrale, on observe des troubles nerveux analogues à ceux qui accompagnent parfois la chloro-anémie, tels que des vertiges, des bourdonnements d'oreille, une irritabilité plus grande et une certaine mobilité de caractère. Mais, outre ces derniers symptômes, on constate surtout de la mélancolie, des tendances hypochondriaques, une grande répugnance pour les travaux intellectuels, une sorte de paresse mentale, que certains auteurs considèrent comme de la stupeur et que d'autres appellent débilité intellectuelle et même démence. Des hallucinations de la vue viennent parfois augmenter cet état de mélancolie et engendrer dans l'esprit du malade des idées de terreur.

Mais ce trouble cérébral ne se confine pas dans le domaine de l'intelligence, il peut atteindre et il atteint en effet aussi celui des actes. Sous l'influence de

la colère, le cardiopathe devient agressif, se livre à des voies de fait; dans certains cas, ce sont des impulsions irrésistibles qui peuvent rendre les malades dangereux pour eux-mêmes et pour leur entourage. Cette propension aux violences s'observerait surtout chez les malades atteints d'affection cardiaque mitrale. Mais tous ces symptômes qui se rapportent à l'intelligence, au caractère ou à l'activité, ne présentent généralement que peu d'intensité; ils ne sont pas continus et ne se produisent que par poussées. Que ces troubles acquièrent plus d'intensité, soit par la généralisation ou par la systématisation du délire, on a affaire à une véritable vésanie, à la *folie cardiaque*.

Nous venons de voir que les *lésions aortiques* s'accompagnaient de mobilité de caractère, d'affaiblissement intellectuel; que les *lésions mitrales* provoquaient soit la tristesse, soit la violence ou les deux tendances à la fois; il nous reste à étudier les troubles cérébraux de l'*asystolie*.

Dans cette période ultime de toutes les cardiopathies, le délire peut se présenter sous toutes ses formes: sensoriel, intellectuel et moral, et même le désordre des actes.

Les hallucinations sont fréquentes, et principalement celles de la vue; ces visions sont surtout nocturnes, rarement elles se présentent le jour, quelquefois le soir et toujours à la même heure. Ces hallucinations de la vue n'ont pas exclusivement le caractère terrifiant, comme l'ont avancé certains auteurs; elles peuvent porter sur les objets les plus divers. Ainsi M. Peter cite l'histoire d'un malade qui avait des accès d'hallucinations nocturnes: il voyait sa femme et conversait avec elle avec quelque animation, parlant de dettes à payer, etc. Une dame, dont parle le même auteur et qui avait aussi des hallucinations nocturnes, voyait un enfant au pied de son lit, conversait avec lui. D'autres malades voient des êtres fantastiques, des fantômes, etc.

Le délire intellectuel n'est d'ordinaire que le produit des hallucinations; si celles-ci sont effrayantes et terrifiantes, le délire prend les caractères de la mélancolie. On voit apparaître alors à chaque retour de l'asystolie des idées de nature triste, des préoccupations hypochondriaques, des tendances aux terreurs religieuses, la crainte des voleurs, des assassins, etc.

Parfois on observe des idées ambitieuses. Ainsi Maurice Raynaud raconte le fait d'un malade qui était obsédé par des idées de grandeur, par des conceptions ambitieuses dont il reconnaissait le premier l'absurdité, mais dont il lui était impossible de se défendre.

Il est des malades qui luttent contre l'absurdité de telles conceptions délirantes, mais il en est d'autres qui perdent conscience de cet état et vivent, pour ainsi dire, en communion d'idées avec leur délire pendant un temps assez long. Leurs actes sont alors en conformité avec leurs préoccupations délirantes. Tel est l'exemple curieux cité par M. Peter. Il s'agit d'un homme d'une soixantaine d'années, qui a occupé en Belgique une assez haute position politique et qui avait une lésion de l'orifice mitral. Ce malade infiltré par les jambes et les poumons, en proie à tous les accidents de l'asthénie cardio-vasculaire, a eu pendant quarante-huit heures une véritable attaque d'aliénation mentale. Lui, qui ne pouvait quitter son fauteuil et son lit, il se lève tout à coup, s'habille avec l'assistance de son valet et sort en voiture « pour aller à la Chambre ». Il se croyait en Belgique. Deux jours de suite il fit le tour des Champs-Élysées, sous prétexte d'affaires politiques, étonnant son entourage par l'abondance de sa diction qui contrastait avec sa taciturnité de malade. Puis, après cette période

d'excitation, il retomba dans le collapsus en recouvrant toute sa lucidité d'esprit, et mourut une quinzaine de jours plus tard.

Mais le désordre des actes ne prend pas toujours cette proportion; quelquefois il consiste uniquement en mouvements des mains, le malade cherchant à s'emparer d'objets qui n'existent pas. D'autres fois, on voit les malades, au milieu de leurs propos incohérents, quitter leur lit pour aller au-devant des objets de leurs visions. Assez rarement se manifestent des impulsions violentes, et en particulier des impulsions au suicide.

A la période ultime des maladies du cœur, vingt-quatre heures avant la mort, parfois même plusieurs jours avant la terminaison fatale, soit qu'il y ait ou non coma, peut éclater un délire nocturne. Le plus souvent, c'est un délire assez tranquille, calme, un subdélire accompagné de rêvasseries; parfois au contraire, mais plus rarement, il est violent et d'allures bruyantes.

5° *Phthisie pulmonaire.* La phthisie pulmonaire, pendant les différentes périodes de son évolution, peut provoquer des perturbations intellectuelles diverses qui vont depuis les simples modifications de caractère jusqu'au délire proprement dit et même au délire furieux.

Il n'est personne, parmi ceux qui ont approché les tuberculeux, qui n'ait été frappé de la singulière résignation avec laquelle ces malades semblent accepter leur sort, ou plutôt des étranges illusions qu'ils paraissent se faire sur l'état de leur santé. Cette disposition, connue à l'étranger sous le nom d'*euphorie* (de εὐφέρειν, se bien porter), incline le malade à voir tout en rose et à se croire sur le chemin de la guérison lorsqu'il est aux portes de la mort. Ce calme, cette indifférence et cette sécurité avec lesquelles un homme dont les poumons sont ravagés voit approcher sa fin, sont pour son entourage un véritable sujet d'étonnement. « Chez beaucoup de tuberculeux, qui se rendent parfaitement compte de leur état, a dit récemment à ce sujet l'un de nous, M. Ball, il existe une sorte de résignation qui vient investir d'un charme poétique leurs derniers moments. On les voit, pour ainsi dire, s'avancer en souriant vers la mort; et c'est l'observation de ce fait, si profondément vrai, qui a tant inspiré de littérateurs, et nous a valu tant de mauvaise littérature.

« Mais, lorsqu'elle est poussée au delà de ses justes limites, lorsque surtout elle repose sur une appréciation erronée du véritable état des choses, l'*euphorie* semble constituer une forme particulière de délire. Je n'oublierai jamais un fait qui se rapporte aux souvenirs de ma jeunesse : j'étais allé voir un jeune homme de mes amis, parvenu au dernier degré de la phthisie pulmonaire. Je le trouvai profondément affaibli, mais plein de confiance dans l'avenir. Il allait, disait-il, partir pour Alexandrie; de là il reviendrait en Europe, passerait à Constantinople, toucherait au Pirée et débarquerait à Marseille. Il se promettait une amélioration notable de sa santé à la suite de ce long et charmant voyage. Le lendemain, lorsque je revins prendre de ses nouvelles, j'appris qu'il était mort pendant la nuit. L'impression qui m'en est restée ne s'est jamais effacée de ma mémoire, et lorsque plus tard, comme médecin, j'ai vu de près des phthisiques, j'étais préparé d'avance à toutes les illusions dont se berce leur fantaisie » (Ball, *Phthisie et folie*, in l'*Encéphale*, n° du 25 juin 1881).

L'euphorie, avons-nous dit, est le cas le plus fréquent chez les poitrinaires; néanmoins, on a l'occasion d'observer aussi, mais plus rarement, le découragement et les tendances hypochondriaques. Mais ce ne sont point encore là toutes les formes de troubles psychiques qu'on rencontre chez les tuberculeux; on en

trouve d'autres plus accentués encore, tels qu'une irritabilité extrême, une sorte de susceptibilité morbide, qui rendent le caractère de ces malades extrêmement difficile. D'autres semblent, au cours de leur maladie, avoir perdu toute espèce de sens moral, s'abandonnent aux penchants les plus vicieux, vivant d'escroqueries et subissant manifestement, au point de vue psychologique, une influence morbide.

Mais c'est surtout dans la dernière période de la maladie, et lorsque le malade est épuisé, que le délire éclate, et souvent alors avec une violence extrême. « Lorsqu'au cours d'une tuberculisation pulmonaire, déjà suffisamment avancée, on voit survenir ce symptôme terminal, on peut, avec certitude, prédire hardiment la fin dans quelques jours, ou tout au moins dans un court espace de temps. C'est l'expression cérébrale de l'asphyxie; c'est la dernière manifestation d'un cerveau grisé par l'acide carbonique qui circule dans ses veines; mais, en définitive, ce n'est point de la folie. Le caractère vague, flottant, mal défini, de ce délire, les hallucinations de la vue qui l'accompagnent volontiers, le rapprochent des délires toxiques, et suffisent pour nous éclairer sur sa véritable origine » (Ball, *loc. cit.*, p. 173).

6° *Altérations du sang.* On a classé les altérations du sang en trois catégories : 1° celles qui résultent d'une modification dans la quantité des éléments normaux du liquide nutritif; 2° celles qui sont dues à la présence d'éléments étrangers, quoique formés dans l'économie; 3° celles qui sont déterminées par l'introduction dans le sang de matières du dehors, de matières toxiques. Ces dernières provoquant des symptômes analogues au délire vésanique proprement dit, nous n'aurons pas lieu de nous en occuper ici.

Dans la première de ces catégories rentrent l'*anémie proprement dite*, la *leucocythémie*, la *maladie d'Adisson*, etc. Dans chacun de ces états morbides, on peut observer le délire, non point dans les périodes de début ou d'état de la maladie, mais ordinairement dans sa dernière phase. Ce sont alors des vertiges, des hallucinations, des troubles intellectuels qu'on observe et qui indiquent, comme nous l'avons déjà dit, de profondes altérations de nutrition dans l'appareil cérébral.

Quant à ce qui concerne les septicémies, c'est-à-dire la fièvre puerpérale, l'infection purulente ou putride, etc., le délire y est de règle. C'est d'ordinaire un délire doux et tranquille ; parfois aussi le délire peut devenir violent.

Avant de terminer ce paragraphe, il nous faut dire un mot du *délire d'inanition*, dont nous avons déjà eu l'occasion de parler en passant en revue certaines maladies graves, telles que la fièvre typhoïde, etc. Ce délire, qui a été spécialement étudié dans la thèse de Savigny et par Becquet (*Du délire d'inanition dans les maladies*, in *Arch. gén. de méd.*, 1866, t. VII), peut se présenter sous deux formes différentes. Dans la première, qui constitue le *délire bénin*, les troubles cérébraux apparaissent subitement ; le délire est calme, sans excitation ; le malade se livre à des divagations, il prononce des paroles sans suite, parfois inintelligibles, se rapportant à des hallucinations incessantes, qui n'ont rien de terrifiant. Les yeux fixés sur quelque objet imaginaire, il étend la main dans le vide comme pour saisir ce qu'il croit voir. Il ne reconnaît plus les personnes qui l'entourent, mais, quand on éveille son attention, il interrompt son délire, répond en marmottant quelques paroles, puis, après quelques instants de silence, il reprend le cours de ses divagations. Ce délire peut durer un certain temps, même après qu'on a commencé l'alimentation ; mais il peut changer d'aspect sous l'influence de la nourriture, au calme succède alors l'agitation,

et les conceptions délirantes plus vives amènent une plus grande surexcitation.

Mais ce n'est point là la seconde forme de délire d'inanition, celle à laquelle Becquet donne le nom de *délire grave*. Celui-ci apparaît tardivement, à une époque avancée de l'inanition. Comme le délire bénin, il fait subitement explosion sans qu'il ait été précédé de symptômes cérébraux qui le fassent pressentir; d'abord vague et intermittent, il devient très promptement continu. « Alors le malade, couché sur le dos, presque sans mouvement, prononce pour ainsi dire sans relâche des paroles inintelligibles; par intervalles, cependant, il cesse de parler pour recommencer presque aussitôt, après quelques minutes seulement de silence. Il tient le regard attaché sur quelque point de l'espace vers lequel son attention semble se concentrer, ou bien paraît ne pouvoir fixer sa vue, parce que ses yeux sont constamment agités de mouvements convulsifs; il passe la main sur les couvertures, paraissant y chercher quelque chose; il l'étend parfois dans le vide, afin de saisir un objet qu'il croit voir. Quand on lui parle à haute voix, on parvient à attirer son attention : il s'interrompt alors, tourne lentement la tête vers qui l'interpelle, balbutie quelques mots dont il est impossible de saisir le sens; puis, après quelques instants de silence, il se reprend à parler » (Becquet, *loc. cit.*, p. 307). Cet état est généralement grave, et au bout de quarante-huit heures on voit le malade tomber dans le coma et la mort survenir presque inévitablement.

7° *Troubles périphériques.* Dans cette classe nous plaçons certaines catégories de délire qui n'entrent dans aucun des cadres précédents. Ainsi les *vers intestinaux* qui, s'ils ne produisent chez certains individus qu'un certain degré d'irritabilité, peuvent provoquer des troubles plus graves chez ceux doués d'une susceptibilité nerveuse excessive. Dans le même ordre de faits rentrent ces accès de délire passager qui s'observent, chez certaines femmes, au moment de l'accouchement, et qui, par leur brièveté et les circonstances dans lesquelles ils se produisent, doivent être plus assimilés au délire non vésanique et distingués de la folie puerpérale proprement dite. Ce délire est d'ordinaire bruyant, furieux même et accompagné d'actes de violence, d'impulsions au suicide et à l'homicide. Que d'infanticides ont été commis sous l'influence de ce délire passager, survenant pendant le travail de l'accouchement!

Enfin, nous indiquerons ici le délire qui se produit chez certains vieillards, lorsqu'on leur pratique l'opération de la cataracte par le procédé de l'extraction (Sichel, Magne).

8° *Délire nerveux traumatique.* Sous le nom de *délire nerveux*, Dupuytren a, le premier, décrit un certain nombre de troubles intellectuels qui surviennent chez les blessés, et ne s'accompagnent point de réaction fébrile. Voici la description de cette complication des plaies d'après Dupuytren :

Le délire nerveux se produit chez les individus très-impressionnables à la suite des plaies, des blessures graves, telles que les luxations et les fractures non réduites, des opérations chirurgicales en général. Il débute le plus souvent, peu de temps après la blessure, par une certaine agitation qui s'accompagne de loquacité. La parole est brève, saccadée; l'œil vif, l'expression du visage gaie; les mouvements brusques et involontaires. Bientôt surviennent les troubles intellectuels proprement dits : le malade est en proie à une confusion complète d'idées sur les lieux, les hommes, les choses qui l'entourent. Plus de sommeil, et, dans cette insomnie continuelle, le blessé se laisse aller à ses divagations au milieu desquelles on peut reconnaître des préoccupations exclusives se rapportant

soit à sa profession, soit à ses occupations habituelles. Sous l'influence de ses conceptions délirantes, son agitation augmente, sa face s'anime, ses yeux deviennent brillants et s'injectent, il pousse des cris et des vociférations, arrache les pièces de son pansement, se lève et marche, sans éprouver la moindre douleur, avec une jambe fracturée. Nous avons cité plus haut, comme exemple d'acte désordonné en même temps que d'anesthésie, le fait de ce malade de Dupuytren qui, opéré de la hernie, introduisit ses doigts dans la plaie et se mit froidement à dérouler ses intestins.

Un des principaux caractères de cette forme de délire, c'est l'absence complète de fièvre; pendant toute sa durée, le pouls reste tranquille et calme, les fonctions s'exécutent avec régularité.

Cet état se termine rarement par la mort. Le plus souvent, au bout de quatre à cinq jours, le malade, épuisé de fatigue, tombe dans un profond sommeil qui dure de douze à quinze heures et, lorsqu'il s'éveille, tous les accidents cérébraux ont disparu, l'intelligence a récupéré toute sa netteté. Les mêmes accidents peuvent se reproduire, après quelques jours de rémission, mais ils sont toujours moins tenaces que lors de la première attaque.

Tel est, tracé à grands traits, le délire nerveux traumatique que, sur la foi de Dupuytren et peut-être aussi du nom que ce grand chirurgien lui a donné, on a, jusque dans ces derniers temps, mis sur le compte de la grande impressionnabilité morale de ceux qui en étaient atteints. Une chose avait cependant frappé les observateurs, c'est la grande analogie qui existe entre ce délire traumatique et le *delirium tremens;* mais on ne s'occupa de cette analogie que pour rechercher les différences qui pouvaient exister entre les deux affections et pour trouver des moyens de diagnostic permettant de les distinguer l'une de l'autre. Mais il faut avouer que le succès ne répondit pas aux efforts; nous n'en voulons pour preuve que les passages suivants empruntés à un ouvrage de pathologie externe devenu classique : « Quant au *delirium tremens*, il faut reconnaître avec Dupuytren qu'il offre de grandes analogies avec le délire traumatique; cependant celui-ci se développe souvent très-nettement chez les individus qui n'ont point des habitudes d'ivrognerie, et l'on n'y observe pas alors ce tremblement des mains et des lèvres, ce défaut d'équilibre, cette incertitude de la voix, cet aspect du visage particulier au délire des ivrognes. Quand le délire nerveux traumatique se manifeste, au contraire, chez un individu adonné à l'ivrognerie, il n'est guère possible de faire une distinction entre cette forme de délire et le véritable *delirium tremens* » (E. Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*. Paris, 1861, t. I, p. 487).

Aujourd'hui, après les travaux de M. Verneuil, on n'a plus lieu de s'appliquer à ces subtilités de diagnostic. Le délire nerveux de Dupuytren et le *delirium tremens*, dont on avait constaté les ressemblances, ne sont plus distingués. Il est établi, en effet, que le délire nerveux traumatique ne se manifeste que chez les individus en proie à l'intoxication alcoolique; qu'il n'est en définitive que le délire alcoolique éclatant sous l'influence du traumatisme, comme il pourrait éclater sous l'influence d'une autre cause morbide quelconque, telle qu'une pneumonie, etc.; qu'il est donc inutile de surcharger la pathologie d'une entité morbide qui ne présente rien de spécial ni dans sa pathogénie ni dans ses symptômes (*voy.* art. Delirium tremens).

Diagnostic. Constater l'existence du délire dans l'une quelconque des maladies que nous venons de passer en revue est toujours chose aisée; ce qu'il est

important de suivre, c'est sa marche et son évolution, qui peuvent seules souvent fournir des indications pronostiques pour l'affection qu'il complique. Mais l'étude de ses caractères suffisent-ils pour diagnostiquer celle-ci? Le délire non vésanique n'étant qu'un symptôme secondaire, qu'une complication, une sorte d'épiphénomène, ne peut rendre ce service; il n'en est pas de lui comme du délire vésanique, il n'est pas pathognomonique des maladies qu'il accompagne. On ne peut donc, d'après l'examen des caractères du délire fébrile, par exemple, conclure qu'on a affaire à telle ou telle fièvre ou à telle ou telle phlegmasie.

Une question plus importante, mais aussi plus difficile à éclaircir, c'est de fournir des données certaines pour établir le diagnostic différentiel entre le délire non vésanique, c'est-à-dire qui complique accidentellement une maladie quelconque, et le délire vésanique, qui est pathognomonique de l'aliénation mentale.

Plus haut, à propos de la fièvre typhoïde, nous avons eu l'occasion de faire ressortir les graves conséquences qui peuvent résulter d'une confusion entre ces deux sortes de délire. Que cette erreur soit possible, de nombreux faits le prouvent. Dans les maladies fébriles surtout, les troubles cérébraux peuvent masquer toutes les autres manifestations morbides et simuler l'aliénation mentale. Il est donc d'une extrême importance de posséder des moyens de diagnostic suffisants, afin de pouvoir éviter au délirant un déplacement souvent funeste et une déconsidération que jetterait nécessairement sur lui, étant donnés nos préjugés actuels, une séquestration dans une maison d'aliénés.

Pour éviter de telles erreurs de diagnostic, il faut tenir compte et des caractères du délire lui-même et des causes qui le produisent. L'étude approfondie de ces deux séries d'éléments permettent d'établir le diagnostic différentiel entre les troubles cérébraux non vésaniques et le délire de la folie.

Dans la grande majorité des cas, le délire non vésanique débute brusquement; il est en outre temporaire. Souvent il n'apparaît qu'à certaines heures de la journée, particulièrement le soir ou pendant la nuit. Rarement continu, il présente ordinairement des rémittences, ou bien alterne avec des périodes de prostration ou même de coma. Il n'en est pas de même du délire vésanique. A l'exception des cas où il éclate brusquement et où il ne dure que d'une manière transitoire; à l'exception de ces cas, rares, il est vrai, et qui ne se présentent que chez des personnes jouissant d'une bonne santé physique, le délire de la folie est toujours précédé d'une période prodromique plus ou moins longue, pendant lesquelles on observe des modifications de caractère : de gai le malade devient triste, il recherche l'isolement, ou bien on constate le phénomène inverse : de réservé qu'il était le malade devient entreprenant, d'une gaieté bruyante, etc. En outre, dès que le délire vésanique est créé, il se développe d'une façon continue, ne présente parfois des moments de répit qu'à intervalles éloignés. C'est donc un symptôme durable, prolongé, comparé au délire qu'on observe dans les maladies et qui est presque toujours temporaire et assez court.

Mais il existe d'autres signes distinctifs, empruntés au caractère même du trouble intellectuel. Le délire non vésanique est presque toujours général, et cette généralisation du délire est habituellement primitive, c'est-à-dire que le désordre envahit d'emblée les idées, les sentiments et les actes. Dans l'aliénation mentale, au contraire, cette généralisation n'est que secondaire et résulte de l'extension, après une durée plus ou moins prolongée, du désordre d'une faculté aux autres facultés.

Dans le délire non vésanique, ce qui frappe surtout, ce sont la variété et l'in-

cohérence des idées, qui semblent se régler sur la multiplicité des sensations éprouvées par le malade. Les images qui hantent le cerveau ont toutes quelque chose d'étrange et de fantastique. Tous les efforts pour repousser les idées ou pour échapper aux obsessions maladives sont impuissants. Le malade semble vivre comme au milieu d'un perpétuel cauchemar, et tout ce qui concerne la réalité lui est devenu complétement étranger. Le délire vésanique est loin d'offrir un caractère aussi absorbant; qu'il soit général ou partiel, il n'exerce pas sur le cerveau une domination aussi complète. Même dans l'exubérance maniaque, l'aliéné est encore capable, à certains égards, de parler, d'agir raisonnablement, de répondre avec une certaine exactitude aux questions qui lui sont faites. Aussi arrive-t-il fréquemment qu'il cherche à donner le change sur le caractère de ses idées délirantes ou même à tromper sur leur existence.

Tels nous semblent être les principaux caractères différentiels des deux genres de délire; mais leur connaissance ne suffit pas toujours pour arriver à un diagnostic exact. Aussi est-il important de rechercher les causes qui produisent le trouble cérébral. Pour le délire non vésanique, cette cause est toujours somatique, c'est-à-dire qu'il est le produit d'une maladie d'un des organes de l'économie; il n'en est pas de même du délire vésanique qui s'observe en dehors de toute espèce de symptôme physique. « Un délirant, ainsi que l'a dit M. Achille Foville, est toujours un homme malade, souffrant, soit des centres nerveux, soit d'une autre partie du corps, et présentant en outre du désordre intellectuel, tandis que l'aliéné est le plus souvent un homme bien portant du reste, chez lequel l'esprit est troublé : par conséquent, si l'on fait abstraction du symptôme délire, commun aux deux cas, il reste entre eux toute la différence qui sépare l'état de bonne santé physique de celui de maladie » (Art. Délire du *Nouveau Dictionnaire de méd. et de chir. pratiques*).

Lorsque, par l'étude des caractères du délire, on est arrivé à conclure qu'il n'est pas le fait d'un état d'aliénation mentale, il reste à donner encore plus de précision au diagnostic : il faut déterminer la nature de la maladie dans le cours de laquelle le délire se manifeste, ou dont il annonce peut-être l'apparition prochaine. Les caractères du délire ne peuvent être d'aucune utilité pour cette seconde partie du diagnostic; n'étant pas un symptôme pathognomonique des affections qu'il accompagne, il ne peut servir à distinguer celles-ci les unes des autres. C'est donc à l'aide des commémoratifs, par l'examen attentif des organes et des fonctions, par tous les renseignements dont il pourra s'entourer, que le médecin arrivera à résoudre le problème clinique qui lui est soumis.

Pronostic. On est généralement porté à considérer comme grave toute maladie qui se complique de délire. L'observation de tous les jours donne tort à cette affirmation trop absolue. Donc, parce qu'un malade délire, il n'est pas permis d'en conclure que l'affection dont il est atteint est sinon mortelle, du moins très-dangereuse. Pour poser un pronostic, il ne faut pas seulement tenir compte de l'existence du symptôme délire, mais encore des circonstances dans lesquelles il se produit, de la phase de la maladie à laquelle il apparaît, de son intensité, de sa forme, de sa durée, etc.

Que le délire apparaisse chez un individu d'une extrême sensibilité nerveuse à l'occasion d'une affection bénigne, il n'y a pas lieu de s'en émouvoir; il n'en serait plus de même, s'il se produisait dans le cours de maladies aiguës graves. La valeur pronostique du délire varie donc suivant la disposition nerveuse particulière des malades et suivant les organes affectés.

S'il est symptomatique d'une maladie cérébrale, le délire est plus grave que lorsqu'il se manifeste dans les affections des autres organes; et cela se comprend aisément, si l'on tient compte de la très-grande gravité que présentent déjà par elles-mêmes toutes les maladies cérébrales. C'est ainsi que la forme délirante de la congestion cérébrale paraît être la plus grave de toutes et serait le plus promptement mortelle, au rapport d'Andral et de Niemeyer. Dans les lésions cérébrales à foyer (hémorrhagies, ramollissements, etc.), le délire n'est pas toujours primitif; lorsqu'il se manifeste, il doit être considéré comme le résultat d'une irritation cérébrale qui s'irradie de la lésion préexistante, et par conséquent constitue une aggravation sérieuse dans l'état du malade. Dans d'autres cas, tels que la méningite aiguë simple et la méningite tuberculeuse, le délire, ne se produisant que durant la première période de la maladie, ne peut donner aucun renseignement sur l'issue de celle-ci.

Le délire ne présente pas la même gravité dans toutes les maladies extra-cérébrales. Les deux affections dans lesquelles il peut être considéré comme un accident très-sérieux sont la fièvre typhoïde et le rhumatisme articulaire. Viennent ensuite les différentes maladies fébriles proprement dites, telles que la variole, la scarlatine, la rougeole, les fièvres intermittentes, etc. Lorsque, dans ces maladies, le délire se prolonge pendant la convalescence, il y a tout lieu de craindre qu'il ne devienne chronique et ne prenne tous les caractères de vésanies proprement dites.

Lorsque le délire éclate dans les dernières périodes des maladies diathésiques (cancer, phthisie des centres), lorsqu'on le voit se produire dans la période ultime des affections cardiaques, il peut être considéré comme le funeste avant-coureur de la mort.

Si nous envisageons maintenant la forme du délire, nous verrons qu'en règle générale le délire doux et passager, celui qui consiste en une simple rêvasserie dont il est facile de tirer le malade, celui surtout qui ne se montre qu'au moment du réveil, n'a rien de bien sérieux; qu'au contraire le délire permanent, surtout s'il est violent, s'il nécessite l'emploi de la camisole, s'il est accompagné d'hyperthermie, est toujours un signe fâcheux; il le devient davantage encore, si le sujet est avancé en âge. Néanmoins le délire, qu'il soit tranquille ou furieux, gai ou triste, devient un symptôme grave, s'il est accompagné de tremblements, de carphologie, de mussitation, de convulsions, ou d'autres désordres musculaires, enfin s'il alterne avec le coma, pour constituer le coma vigil.

La cessation du délire dans le cours d'une maladie fébrile ou autre doit-elle être considérée comme d'un pronostic favorable? Dans un grand nombre de cas, la chose n'est point douteuse. Ainsi, lorsqu'au délire succède un sommeil calme et réparateur et qu'au réveil les troubles cérébraux sont dissipés, que la raison est revenue, il y a tout lieu de croire que c'est d'un excellent augure. Tel a toujours été l'avis des cliniciens, et Hippocrate en a fait le sujet d'un de ses aphorismes : « Quand le sommeil fait cesser le délire, dit-il, c'est un bon signe » (*Aphor.*, liv. II, 2).

Mais il n'en est plus de même lorsque, après la cessation du délire, les malades ne recouvrent pas le libre exercice des facultés intellectuelles, qu'ils tombent dans un assoupissement plus ou moins profond avec soubresauts de tendons, spasme convulsif des muscles de la face, irrégularité du pouls, etc. Tout cet ensemble de symptômes est toujours d'une extrême gravité; mais, succédant immédiatement au délire, il annonce une mort imminente.

Traitement. Le traitement du délire non vésanique doit s'adresser moins à ce symptôme qu'à la maladie qui le produit : aussi les indications thérapeutiques varient suivant qu'on a affaire à telle ou telle affection, suivant l'état général, suivant la cause du délire, etc.

Nous n'avons pas à parler ici du traitement des différentes maladies qui peuvent se compliquer de troubles cérébraux. L'apparition de ces derniers peut, il est vrai, en nécessiter la modification en certains points, mais parfois aussi elle exige au contraire qu'il soit poursuivi en augmentant les doses médicamenteuses, comme, par exemple, dans le traitement de la fièvre intermittente par le sulfate de quinine.

Il faut tenir compte de l'état général dans le délire d'inanition, dans celui qui se produit dans la convalescence des maladies aiguës, etc. Dans ces divers cas, alimenter le malade est la suprême ressource. De même, dans la fièvre typhoïde, pour combattre la tendance à l'adynamie, il est important d'épargner et de soutenir les forces du malade par le régime, les toniques, les stimulants.

Mais les indications que procure la pathogénie fournissent les moyens thérapeutiques les plus nombreux et les plus variés.

Le délire est-il le résultat d'un état hyperémique, congestif ou inflammatoire du cerveau et des méninges, il faut user de l'application de lotions froides sur le front, de vessies de caoutchouc contenant de la glace, fixées sur la tête, de bains d'affusion. On emploiera utilement les révulsifs internes et externes, les premiers consistant en pédiluves, frictions, sinapismes, vésicatoires ; les seconds, en lavements simples ou purgatifs, en purgatifs drastiques. Enfin, dans certains cas, on aura recours aux émissions sanguines.

Lorsque l'hyperthermie entretient les troubles cérébraux, il faut la combattre par les lotions froides sur le corps, par les bains froids, ou en administrant l'alcool et le sulfate de quinine.

Dans les cas où le délire paraît tenir à une simple surexcitation du système nerveux, sans accompagnement de fièvre, on s'adressera à la médication antispasmodique, on prescrira des bains, des potions avec l'éther, le chloroforme, etc. Dans le délire nerveux, l'opium et ses dérivés produisent d'excellents résultats.

Enfin, si le délire peut être attribué à la privation de l'alcool, il est nécessaire de rendre à l'économie cet excitant devenu nécessaire ; mais il est de règle de ne l'administrer alors qu'à doses modérées et progressives.

En dehors de ces indications thérapeutiques, il existe un ensemble de mesures à prendre à l'égard des malades délirants, les unes hygiéniques, les autres préservatrices. Ainsi il est bon d'isoler ces malades, de les coucher dans une chambre où ils seront seuls et qui sera largement aérée. Mais il ne suffit pas de les isoler, il faut aussi éloigner d'eux toute cause d'excitation ; le calme doit régner autour d'eux, pas de bruit, pas de lumière trop vive. Certains se trouvent bien d'une obscurité complète qui enlève ainsi tout aliment visuel à leur délire ; d'autres au contraire appréhendent les ténèbres ; ils sont pris de peurs, de frayeurs, et réclament la lumière. Il est important, pour ne pas augmenter le trouble cérébral, de tenir compte de ces différences individuelles.

Quant à ce que nous appelons les mesures préservatrices, elles consistent dans la surveillance constante des malades, afin de les empêcher de commettre, sous l'influence de leurs conceptions délirantes, aucun acte qui pourrait nuire soit au succès du traitement, soit même à leur existence. Dans le délire calme, cette surveillance est facile ; il suffit de s'opposer à ce qu'ils se découvrent. Mais lorsqu'ils sont atteints de délire furieux, qu'ils veulent se lever, qu'ils arrachent

leurs pansements ou qu'ils cherchent, pour éviter des dangers imaginaires, à se sauver et même à se précipiter par les fenêtres, il est indispensable, dans leur intérêt et pour la sécurité des personnes qui les soignent, de maintenir ces malades fixés sur leur lit, soit à l'aide d'alèzes passées sur les cuisses et sur le tronc, soit même avec la camisole de force (*voy.* art. Camisole).

Médecine légale. Toutes les questions médico-légales relatives aux troubles psychiques se réduisent en fait à deux : l'appréciation de la capacité et celle de la responsabilité. Nous allons examiner à ces deux points de vue le délire non vésanique.

Au point de vue de la capacité se présente ici d'abord la faculté de tester. Une donation ou un testament ne peuvent être considérés comme valables, lorsqu'ils auront été faits sous l'influence du délire, survenu dans le cours d'une maladie grave. M. Legrand Du Saulle, qui s'est occupé de cette question dans son *Étude médico-légale sur les testaments contestés pour cause de folie* (Paris, 1879), rappelle qu'en droit romain le testament de celui qui avait disposé sous l'influence d'un délire fébrile était nul. Puis il ajoute : « La jurisprudence, ainsi que l'a rappelé Sacaze, s'occupe souvent de cette situation anormale de l'entendement. Des questions relatives à la capacité intellectuelle s'élèvent, en effet, fréquemment à l'occasion des actes de dernière volonté, surtout lorsqu'il s'agit d'un délire aussi temporaire que l'est le délire fébrile, et qui s'annonce tantôt par une violente agitation de l'esprit et un désordre extrême dans les idées, tantôt par l'accablement, la dépression mentale et la stupeur. « Si, dans une situation pareille, dit Savigny, l'homme vient à répéter machinalement les termes d'un contrat, ou à en signer l'acte, ces paroles, cette signature, n'ont aucun des effets attachés aux actes libres » (p. 49).

M. Legrand Du Saulle rapporte plusieurs faits où des donations faites à la période ultime de maladies aiguës fébriles ont été contestées et annulées par les tribunaux. Nous citerons, entre autres, l'affaire Ernest G... Il s'agit d'un individu atteint d'une fièvre typhoïde à forme ataxique avec délire, qui, dans la période ultime de sa maladie, aurait, de son propre mouvement, donné des ordres pour faire venir un notaire, afin de dicter un acte de libéralité. M. Legrand Du Saulle démontre que ce malade, dans l'état continu de délire où il se trouvait, n'a pu articuler clairement et librement l'expression spontanée de sa volonté. Conformément à ces conclusions, la donation de M. Ernest G... a été annulée par le tribunal de première instance, mais ce jugement fut réformé par la Cour impériale et la donation déclarée valable.

On pourrait citer ainsi bien des cas où le délire a été allégué pour faire invalider des actes testamentaires, mais, hâtons-nous de dire que rarement les tribunaux ont accordé ce qui leur était demandé. Mais on comprendra aussi combien est délicate l'appréciation du degré de capacité chez un malade délirant, dont les troubles intellectuels ne sont souvent que passagers, ne laissent après eux aucune trace, et qui présentent tant de nuances depuis les simples rêvasseries jusqu'aux violences de la fureur. Aussi est-il indispensable d'étudier chaque cas particulier avec soin et de n'asseoir son jugement qu'à l'aide de documents complets non-seulement sur le délire lui-même, mais aussi sur la maladie qui a provoqué ce trouble cérébral.

Un autre point qu'il est utile de soulever ici, c'est de savoir quelle pourrait être la valeur, au point de vue du témoignage, des paroles prononcées pendant le délire de la fièvre. Supposons qu'un crime vient d'être commis, une personne,

parente ou amie de la victime, est prise peu après l'attentat d'un accès de fièvre typhoïde. Dans le délire qui complique la maladie, il lui arrive, comme c'est souvent le cas, de parler de ce qui avait surtout frappé son esprit peu avant les premières atteintes du mal ; les circonstances du crime sont rappelées, un individu quelconque est accusé comme en étant l'auteur ou bien, ce qui peut arriver, le malade s'accuse lui-même. Peut-on ajouter foi à ces révélations échappées au milieu du délire fébrile ? Il n'est pas un médecin qui n'hésite à répondre par la négative, si la question lui était posée, et à suivre l'exemple donné par M. Legrand Du Saulle dans la circonstance suivante :

« Un jeune clerc de notaire est accusé d'avoir détourné une somme importante appartenant à son patron et, malgré ses protestations d'innocence, il est arrêté. Dans la prison, il est atteint d'une fièvre typhoïde très-grave, pendant laquelle, étant en proie au délire, il parle du vol dont il est accusé et, au milieu de ses divagations, il prononce quelques paroles décousues qui semblent indiquer qu'il se reconnaît coupable. Revenu à la santé, il oublie ses révélations involontaires et repousse de nouveau, avec indignation, le soupçon qui pèse sur lui. Les révélations faites par ce jeune homme, pendant le délire de la fièvre, pouvaient-elles être considérées comme de quelque valeur? M. Legrand Du Saulle a conclu avec raison qu'il était impossible d'interpréter contre l'accusé les paroles prononcées en pareille circonstance. Conformément à cette opinion, le jeune clerc de notaire fut mis en liberté faute de preuve suffisante de sa culpabilité » (Ach. Foville, art. Délire du *Nouveau Dict. de méd. et de chirurgie pratiques*).

En ce qui concerne la responsabilité, il est de toute évidence qu'on ne peut considérer les malades comme coupables des actes qu'ils commettent sous l'influence d'un accès de délire. Ainsi que nous l'avons vu plus haut, ces malades obéissent à des impulsions violentes, irrésistibles ; pour échapper aux terreurs qui les obsèdent, ils essayent de fuir et souvent arrivent à se précipiter par la fenêtre, accomplissant une sorte de suicide inconscient; d'autres pourraient se porter à des voies de fait sur les personnes qui les entourent, les blesser et même le tuer ; les exemples en sont rares. Ce qui se voit le plus fréquemment, ce sont des coups et blessures qu'ils portent en luttant avec ceux qui cherchent à les maintenir pour les empêcher de se faire du mal ; enfin, durant le délire transitoire qui peut faire explosion au moment de l'accouchement, la mère peut tuer son enfant. Nous allons examiner ces divers cas.

Le suicide est fréquent dans le délire fébrile et dans celui des autres maladies que nous avons étudié plus haut, comme le prouvent de nombreuses statistiques. Ainsi Lisle, sur 52 126 cas de suicide, en compte 681 provoqués par des accès de fièvre cérébrale (*Du suicide*. Paris, 1856, p. 105) ; Bertrand, dans son *Traité de suicide* (Paris, 1857, p. 143), donne le relevé des cas de suicide en France pendant l'année 1851 : sur 3598 suicides, il en trouve 39 par accès de fièvre cérébrale. Brierre de Boismont, sur 4595 individus qui ont mis fin à leurs jours, en a trouvé 55 qui étaient atteints de méningites, de méningo-encéphalites, de congestions cérébrales, de fièvre typhoïde, de rougeole, de variole, etc. Il est facile au médecin appelé à faire la constatation de tels suicides de déterminer les circonstances dans lesquelles ils ont eu lieu. Le moyen employé pour l'accomplir le mettrait facilement sur la voie ; les délirants en effet se suicident presque toujours en se précipitant d'un lieu élevé, le plus souvent en se jetant par la fenêtre ; rarement ils ont recours à la strangulation.

Le suicide ne soulève aucune question de responsabilité, du moins en France,

où il n'est plus considéré comme un crime punissable par les lois. Il n'en est pas de même en Angleterre où, si le cadavre du suicidé n'est plus ignominieusement enterré entre trois chemins, on fait du moins encore passer en jugement celui qui a survécu aux efforts faits pour se détruire. En pareil cas, pour soustraire le malade à toute pénalité, il est du devoir du médecin de mettre en évidence les circonstances qui ont accompagné la tentative de suicide et de faire bien ressortir qu'elle n'est que le résultat d'impulsions délirantes, c'est-à-dire un acte inconscient et, pour ainsi dire, automatique.

Quant aux coups et blessures qui auront été portés, aux meurtres et aux homicides qui peuvent être commis, il suffira de mettre hors de doute l'existence du délire pour rendre le malade irresponsable.

Il nous reste à parler de l'infanticide commis sous l'influence du délire qui survient pendant le travail de l'accouchement. L'infanticide peut, dans ce cas, être le résultat d'omission de soins ou la conséquence de violences. On comprend aisément que les troubles intellectuels qui peuvent envahir une mère au moment d'accoucher la mettent dans l'impossibilité d'entourer son enfant des précautions les plus indispensables et que celui-ci succombe alors faute de soins. Mais ce qui arrive le plus fréquemment pendant ces accès de délire, c'est que la femme s'exerce dans sa fureur à des violences sur son enfant, qu'elle l'étrangle ou qu'elle l'étouffe. Les exemples de ce genre ne sont pas rares. Qui ne connaît le cas de cette fille cité par Esquirol? Elle n'avait point caché sa grossesse, elle fit faire une layette. La veille de l'accouchement, elle se montra à tout le monde. Elle accoucha pendant la nuit, et le lendemain le corps de l'enfant fut trouvé dans les latrines, mutilé de coups de ciseaux. Cette fille avoua son crime et n'en témoigna aucun regret : Je n'ai pas fait de mal, répétait-elle ; ils ne peuvent rien me faire, n'est-ce pas? Quelques jours après, on l'interroge, elle avoue son crime, ne s'en défend point, ne témoigne pas le moindre regret, mais elle refuse de manger (Esquirol, *Maladies mentales*. Paris, 1838, t. I, p. 321). Depuis lors, bien des faits du même genre ont été publiés par les auteurs, tels que Boileau de Castelnau, Marcé, etc. Ils permettent de soutenir avec Gall (*Sur les fonctions du cerveau*, t. I, p. 372 et suiv.) que l'infanticide étant accompli en de telles circonstances, c'est-à-dire sous l'influence d'un accès instantané de délire, la mère qui l'a commis ne peut en être rendue responsable. Pour bien établir son irresponsabilité, le médecin expert devra s'entourer de tous les renseignements pouvant démontrer la possibilité d'un accès instantané de délire ; il devra s'enquérir des antécédents, héréditaires et morbides, de l'inculpée, étudier sa susceptibilité nerveuse, etc., car « dans la pratique il faudra sans doute une réunion de circonstances bien probantes et un examen bien attentif, pour arriver à démontrer qu'il a existé au moment de l'accouchement un accès passager d'aliénation mentale » (Marcé, *Traité de la folie des femmes enceintes*. Paris, 1858, p. 143).

II. Délire vésanique. Aliénation mentale. Par la dénomination de délire vésanique nous entendons le délire de la folie proprement dite ou de l'aliénation mentale. A l'époque où l'on considérait la folie comme une maladie sans lésions, on avait créé le groupe des vésanies, correspondant à peu près à celui des névroses dans la pathologie nerveuse. Aujourd'hui, après les importantes découvertes de l'anatomie pathologique, il faut reconnaître que les vésanies n'embrassent pas le champ tout entier de la psychologie morbide. Aussi,

conformément à l'exemple de notre savant maître, M. Lasègue, nous établissons dans le domaine de l'aliénation mentale deux départements bien distincts, celui des *vésaniques* et celui des *cérébraux*. Nous considérons comme vésaniques les aliénés qui délirent sans qu'on puisse constater chez eux, après leur mort, aucune lésion appréciable des organes intra-crâniens, tandis que les cérébraux sont ceux dont l'intelligence est troublée par suite de lésions organiques du cerveau; la paralysie générale nous offre le type le plus parfait de ce genre d'affections; nous citerons encore le délire aigu, l'hémorrhagie cérébrale, les ramollissements du cerveau, etc.

Sans nous arrêter plus longtemps sur cette importante distinction, qu'il est utile d'établir parce qu'elle représente très-nettement le résultat de nos connaissances actuelles sur la question, nous ferons remarquer que le délire, tel que nous allons le décrire, s'observe avec les mêmes caractères chez le vésanique et chez le cérébral. Le délire, en effet, est un symptôme constant de la folie; c'est dans la description exclusive de ce symptôme qu'a longtemps consisté toute l'étude des maladies mentales. Aujourd'hui le cadre s'est considérablement agrandi, la question du délire ne forme plus qu'un des chapitres de la séméiologie générale de la folie, et c'est dans cet esprit que nous nous proposons de l'étudier.

Ce travail devra comprendre deux parties distinctes : la première sera consacrée à la description du délire en tant que symptôme, de ses différentes variétés ou nuances; dans la seconde on cherchera à établir la valeur, au point de vue du diagnostic, des diverses formes de conceptions ou d'actes délirants.

Symptomatologie. En étudiant les caractères généraux du délire, nous avons vu que ce trouble psychique envahit dans certains cas tout l'ensemble des fonctions cérébrales; dans d'autres cas, au contraire, il s'observe seulement dans une sphère limitée de ces fonctions, soit que la sensibilité se trouve seule atteinte, soit qu'il n'y ait que du désordre de l'intelligence ou des sentiments, soit enfin qu'il ne se manifeste que du trouble du côté des actes. La distinction précédente permet de diviser les différentes espèces de délires vésaniques en deux grandes classes : les délires généraux et les délires partiels. Cette classification, qui répond à l'ensemble des faits observés, est aujourd'hui généralement adoptée; c'est celle que nous suivrons dans l'étude que nous allons entreprendre.

A. Délires généraux. Le délire est général, lorsque le trouble envahit tout le domaine des facultés psychiques, la sensibilité, l'entendement et la volonté ou les actes. Un tel état morbide est facilement reconnaissable; il est même le seul auquel le vulgaire et même les littérateurs accordent le nom et les caractères de la folie. Et de fait, il serait difficile de refuser le titre d'aliénés à des individus dont il est impossible de fixer l'attention, qui sont devenus étrangers à tout ce qui les entoure, et dont les actes sont en complète contradiction avec leur vie antérieure, lorsqu'ils ne portent pas atteinte au sentiment des convenances les plus élémentaires.

On peut réduire à trois termes les lésions générales des fonctions psychiques : l'excitation, la dépression, l'affaiblissement des facultés intellectuelles et morales. « Certains aliénés, en effet, vivent dans un état d'agitation permanente; ils vont et viennent, parlent avec une intarissable abondance, et présentent la mobilité la plus incroyable dans les idées. D'autres, au contraire, sont plongés dans une torpeur profonde, qui semble ralentir à la fois les fonctions de l'esprit et celles du corps; enfin, l'abolition presque complète de la vie intellectuelle semble caractériser non-seulement l'état de la démence, dans lequel s'affaissent gra-

duellement la plupart des vieux aliénés, mais aussi l'engourdissement cérébral qui frappe subitement certains malades, et qui peut se dissiper de même » (B. Ball, *Leçons sur les maladies mentales*. Paris, 1881, p. 60).

Au délire général caractérisé par de l'excitation on donne le nom de délire général maniaque; celui qui se manifeste par de la dépression est appelé délire général mélancolique; quant à l'affaiblissement des facultés, il porte le nom de démence. Mais, si celle-ci est le point où aboutissent le plus grand nombre d'aliénés, il en est beaucoup cependant dont l'état mental stationne pour ainsi dire dans une condition intermédiaire que nous appelons la chronicité et où l'on observe surtout ce que M. Foville appelle le délire incohérent. Nous allons passer en revue ces différentes formes de délires généraux.

Le *délire général maniaque*, ou plus simplement le *délire maniaque*, est celui dans lequel le trouble se portant à la fois sur les sensations, les idées, les sentiments et les actes, se caractérise surtout par une surexcitation générale et continue de toutes ces facultés.

Au point de vue des fonctions de la sensibilité, on remarque une hyperesthésie de tous les sens et particulièrement de la vue et de l'ouïe; souvent même on voit naître des hallucinations qui ne sont que passagères, mais qui servent à entretenir et même à augmenter les conceptions délirantes. Ce qu'on observe plus fréquemment, ce sont des illusions des sens, des interprétations fausses des perceptions sensoriales.

Mais cette surexcitation générale est surtout manifeste dans la sphère intellectuelle. A son degré le plus modéré, cette exaltation psychique semble être une simple exagération de la faculté normale de penser; la mémoire, qui est particulièrement augmentée, amène en foule à l'esprit des souvenirs qui semblaient depuis longtemps éteints; les idées se produisent en abondance, et prennent souvent un caractère élevé; le langage peut atteindre une certaine éloquence. Mais cet état n'est pas continu ou ne persiste que rarement. En effet, dans la plupart des cas, l'exaltation intellectuelle va en progressant, et alors l'activité de la pensée est tellement exagérée que les idées succèdent les unes aux autres avec une très-grande rapidité, d'où le manque complet de cohésion, d'association entre elles. Traversant l'esprit à l'état d'ébauches, elles ne s'y fixent pas, et cela d'autant moins que d'autres idées, provoquées par la vue d'un objet, par un mot prononcé au hasard, ou par toute autre cause, viennent chasser les précédentes, s'enchevêtrent les unes dans les autres, au point qu'il est impossible de saisir les idées intermédiaires. Toutes ces conceptions, les unes bizarres, les autres ayant l'apparence de la raison; toutes ces idées, tantôt gaies, orgueilleuses, extravagantes, tantôt au contraire tristes, lugubres et même menaçantes, sont le produit d'une mémoire exaltée, d'une imagination surexcitée, de l'association des idées pervertie; elles sont entretenues par les hallucinations, par des illusions sensorielles, par une acuïté plus grande de tous les sens, tous phénomènes morbides qui donnent un aliment très-actif à cette exaltation générale de toutes les facultés intellectuelles. Mais, au milieu de ce fouillis d'idées incohérentes, on peut observer des idées fausses et même des conceptions délirantes, les unes passagères et sans consistance, les autres continues, mais sans systématisation et donnant au délire maniaque une couleur particulière, suivant qu'il y a prédominance de telle ou telle idée délirante. C'est ainsi que tel délirant maniaque n'exprimera que des idées de grandeur, des pensées de richesse, il se dira tantôt Napoléon, tantôt Crésus; il distribuera

des millions et même des milliards; chez un autre, ce sont les idées religieuses qui sont comme la dominante du délire, ce sont elles qui reviennent le plus souvent dans la multitude d'idées qui se présentent à son esprit; chez un troisième, ce sont les idées érotiques qui, réveillant dans son esprit des images voluptueuses, le poussent à des actes désordonnés. Mais aucune de ces conceptions délirantes n'est fixe et persistante, et c'est précisément ce qui les distingue de celles que nous aurons à étudier plus loin sous la dénomination de délires partiels.

On conçoit aisément qu'avec une telle exaltation intellectuelle, avec une succession aussi rapide d'idées, l'attention soit pour ainsi dire impossible à fixer. Si on parvient à la maintenir un moment par une brusque interpellation qui peut amener une réponse juste et raisonnable, elle s'envole aussitôt pour courir après de nouvelles idées ou de nouveaux objets, sur lesquels elle ne se fixera pas davantage.

Le langage de ces malades reflète bien l'état de leur esprit; ils ont une loquacité intarissable et le plus souvent parlent sur un ton emphatique et déclamatoire. Les discours sont incohérents, mais cette incohérence est souvent plus apparente que réelle, elle tient uniquement, ainsi que l'a fait observer Falret père (*Leçons cliniques des maladies mentales*, p. 253), à ce que le travail de la pensée est plus rapide que sa manifestation, et à ce que beaucoup de chaînons intermédiaires échappent à l'observation : il y a presque toujours dans ce pêle-mêle apparent un ordre caché qu'il faut rechercher, et qu'une observation approfondie fait souvent découvrir.

Les sentiments, dans le délire maniaque, peuvent être exagérés, diminués ou même pervertis. Sous l'influence de l'exaltation psychique générale, on comprend aisément que les sentiments affectifs soient pour ainsi dire comme entraînés, ils se manifestent avec une intensité nouvelle; on comprend aussi que dans certains cas, au contraire, ils peuvent être diminués par suite de l'exagération même des conceptions délirantes. Le plus souvent néanmoins c'est la perversion de ces sentiments qu'on observe; les aliénés montrent de l'aversion pour les personnes et les choses qu'ils affectionnaient le plus dans l'état de santé.

On sait quelle influence les sentiments ont sur les actes : aussi ne faut-il point s'étonner de voir ceux-ci devenir malfaisants chez les maniaques, souvent par suite de la perversion des sentiments. Mais d'ordinaire la volonté, les mouvements, les actes, prenant part à l'exaltation générale, sont poussés comme par un entraînement irrésistible. Les malades ne peuvent rester en place, ils se meuvent et agissent sans cesse, ils parlent toujours, chantent, dansent, crient, pleurent, rient. Ils sont poussés à s'occuper de tout, à donner leur avis sur tout, veulent changer tout ce qui les entoure. Quelquefois, pris comme d'un accès de rage, ils détruisent tout ce qui leur tombe sous la main. Les penchants les plus mauvais peuvent se développer chez eux, et souvent ils sont entraînés par une force irrésistible à les satisfaire. Les uns sont poussés au vol, d'autres au meurtre, quelques-uns à la satisfaction de leurs appétits brutaux, sans qu'il soit permis de dire que la volonté y soit pour quelque chose. « Ce qui détermine ces actes, dit avec raison Griesinger, ce n'est pas une volonté à proprement parler, c'est-à-dire la transformation d'une idée dominante en effort, avec une conscience du but à atteindre et des moyens qui doivent y mener; ce n'est pas non plus un état d'émotion; mais le mouvement psychique abandonné à lui-même ne ressent que les sensations, les oscillations vagues de la pensée auxquelles on donne le nom de sentiments; les émotions superficielles et les excitations sensuelles innombrables, accidentelles, momentanées,

voilà les seuls mobiles dont le malade reçoit l'influence, et qu'il cherche à projeter au dehors » (*Traité des maladies mentales*, traduction Doumic, p. 350).

Le *délire général mélancolique*, ou *délire dépressif*, consiste dans un trouble général des fonctions psychiques, caractérisé par la torpeur et la lenteur de l'intelligence, des sentiments et de la volonté ou des actes. Cette lenteur peut tenir à deux causes : ou bien il existe un état d'inertie des facultés intellectuelles, ou bien elle est provoquée par la prédominance d'idées ou de sentiments qui absorbent toute la vie psychique, au point de n'en laisser aucune partie accessible au monde extérieur ni aux impressions intérieures. Ces deux manières d'être de l'esprit présentent des analogies et des différences que Falret père s'est appliqué à faire ressortir. « Ces apparences analogues, dit ce savant aliéniste, sont : la pénurie des idées exprimées, la lenteur dans les mouvements, et surtout la persistance de ces deux phénomènes, malgré la diversité des incitations. Ce qu'il y a de différent, c'est l'expression de la physionomie : la concentration des traits et une certaine animation du regard, dans un cas ; l'affaissement des traits de la face et le vague des yeux, dans l'autre. Ce qu'il y a de différent encore, c'est que, dans le dernier cas, la débilité de la mémoire est habituellement constatée et témoigne de l'affaiblissement des autres facultés, tandis que dans l'autre, on peut, sous certaines influences, arracher le malade à ses préoccupations et acquérir ainsi la preuve positive de l'énergie de pensée que révélait l'extérieur, et qui est employée d'une manière trop exclusive. Mais ce n'est pas seulement, comme on le croit trop généralement, l'emploi exclusif des facultés intellectuelles au service d'une série particulière d'idées ou de sentiments, qui est la cause de la lenteur de l'esprit. Cette lenteur est elle-même un des caractères de la mélancolie, et tient tout à la fois à l'état de l'organisme qui s'allie à cette affection, et à la nature des idées et des sentiments qui absorbent les facultés » (*Leçons sur les maladies mentales*. Paris, 1854, p. 70).

Ces principes étant posés, examinons l'état de l'intelligence, de la sensibilité et de la volonté chez les délirants déprimés.

Ces malades sont concentrés, passifs, ne manifestent plus aucune activité intellectuelle. Ils ne communiquent pour ainsi dire plus avec le monde extérieur ; quand on leur parle, ils ne répondent plus que par monosyllabes ou font entendre quelques plaintes monotones sur eux-mêmes et sur leur destinée, parfois ils ne répondent même plus et restent dans un mutisme absolu. Cet état peut exister sans qu'il y ait aucune conception délirante qui le produise, mais le plus ordinairement on a lieu d'observer de fausses idées et de faux jugements qui provoquent la dépression mélancolique ou qui sont en rapport avec la disposition d'esprit actuelle du malade. Ce sont ou bien des idées de culpabilité, des idées de ruine, des craintes et des terreurs de nature diverse, des idées vagues de persécution, de sombres pressentiments, des appréhensions de toute sorte, etc. A ces conceptions délirantes viennent se joindre des anomalies de la sensibilité qui augmentent encore l'état dépressif : ce sont des sensations de vide dans la tête, la conviction que telle ou telle portion du corps est morte, etc. ; ce sont des hallucinations et des illusions sensorielles, toujours de nature triste ou même terrifiante. Sous l'influence de ces dernières, le malade peut tomber dans un état complet de stupeur, ainsi que l'a démontré M. Baillarger (*De l'état désigné chez les aliénés sous le nom de stupidité*. In *Annales médico-psychologiques*, 1843, t. I, p. 76 et 256).

Les sentiments affectifs sont abolis ou même pervertis. A la sympathie succèdent la méfiance et le soupçon; les malades deviennent indifférents pour tout ce qui leur était le plus cher. Certains même perdent l'instinct de la conservation personnelle; ils refusent toute espèce d'alimentation et même recourent au suicide, soit qu'ils veuillent en finir avec une existence qui leur est à charge, soit qu'ils aient pour mobile le désir d'éviter à leur famille la honte et le déshonneur.

Les mouvements des délirants mélancoliques sont toujours lourds, lents et même complétement supprimés, comme chez ceux atteints de stupeur complète. Ces derniers se tiennent immobiles et fixes comme des statues ; leurs membres sont roides et offrent de la résistance lorsqu'on essaie de les changer de position et souvent même ils conservent la position qu'on leur donne (états cataleptiques).

Quant à l'affaiblissement des facultés, connu sous le nom de démence, il se caractérise surtout, au point de vue intellectuel, par la diminution et même la perte de la mémoire, surtout de celle de leur âge, de la date de leur naissance, de la notion du temps. Arrivés à ce degré de déchéance psychique, les malades répètent sans cesse les mêmes paroles, leurs discours finissent par se renfermer dans un cercle très-restreint. Toutes les autres fonctions de l'esprit présentent le même caractère d'affaiblissement (*voy.* art. Démence du *Dictionnaire encyclopédique*).

Nous terminerons cette description des délires généraux par ce que M. Foville appelle le *délire incohérent* (art. Délire du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie*, t. XI, p. 35). Nous avons vu plus haut que, dans le délire général maniaque, on peut constater un manque de cohésion dans les idées, mais que cette incohérence est plus apparente que réelle. Ce n'est pas d'elle qu'il s'agit ici. Le délire incohérent, dont nous allons parler, s'observe surtout dans les formes chroniques d'aliénation mentale et dans ces états qui touchent à la démence. M. Foville définit ce délire un genre de trouble psychique « dans lequel le lien qui, à l'état de raison, associe les unes aux autres les paroles, les phrases, les idées, a disparu en tout ou en partie, en sorte que les propos se succèdent sans enchaînement logique ». Cette incohérence ou défaut d'association peut se présenter sous trois formes différentes : ainsi le lien peut manquer entre les mots d'une même proposition, entre les différentes propositions d'une même phrase, ou bien encore entre les diverses phrases d'une même conversation.

Dans la première forme, les mots se succèdent avec volubilité sans ordre, sans présenter un sens intelligible : « On pourrait croire, dit avec raison M. Foville, que, confondus et mêlés dans un sac, ils en sont tirés au hasard comme des numéros de loterie ». On peut considérer ce genre de langage comme un état d'incohérence absolue. Il s'observe rarement et seulement dans certaines formes de démence.

Dans la deuxième forme, celle où existe une incohérence entre les différentes propositions d'une même phrase, les diverses propositions sont composées selon les règles de la grammaire ; le sujet, le verbe et l'attribut sont à leur place, les accords sont conservés, les conjugaisons respectées. Le sens même est facile à comprendre, si l'on prend chaque proposition isolée; mais il n'en est plus de même lorsqu'on cherche à la rapprocher de celle qui précède ou de celle qui suit; les membres de phrases se succèdent, mais sans enchaînement rationnel. Pour citer un exemple de ce genre d'incohérence, nous emprunterons un passage d'une conversation de Leuret avec un de ses malades. Il s'agit d'un nommé Léon qui, voyant auprès de lui le médecin en train d'écrire, lui dit : « Manuscrit vert, oui, écris Saint-Simon, écris tout uniment, mon père a tué, *pater meus*,

d'un coup de pied dans le bas-ventre, et j'ai tué mon père, écris cela avec réflexion. *Ego sum qui sum, ego sum qui sum, ego sum qui sum, ego sum qui sum*, ça fait quatre. » Leuret demande au malade : « Voudriez-vous me dicter une lettre pour vos parents? » — « Non, répond-il. Tout ce que vous voudrez. Mon cher père, je vous suis bien obligé d'avoir corrigé votre enfant gâté. Pascal entier. Sacrifiant tous mes droits, mon œil droit, s'il le faut, oui, sacrifiant un œil » (Leuret, *Fragments psychologiques sur la folie*. Paris, 1834, p. 22).

Ce genre d'incohérence peut tenir à deux causes de nature diverse. Ainsi il peut être la preuve d'une absence complète de cohésion intellectuelle et être par conséquent un signe de démence ; ou bien, au contraire, il indique une grande exaltation intellectuelle, comme dans le délire général maniaque. C'est, dans ce dernier cas, une sorte de pseudo-incohérence, plus apparente que réelle, comme nous l'avons déjà dit ; les idées sont associées dans l'esprit, mais se pressant en foule et avec une grande rapidité dans l'intelligence surexcitée, le malade, poussé par son agitation à les exprimer, ne prend pas en parlant le temps de les unir par un lien logique ou de les faire connaître toutes; c'est ainsi que les intermédiaires manquent pour unir la proposition qui vient d'être émise à celle qui suit et que tout le discours porte alors le cachet du désordre.

Dans la troisième forme enfin, l'incohérence existe entre les différentes phrases d'une même conversation. Toutes les phrases sont bien construites, parfaitement intelligibles, mais elles se contredisent les unes les autres, les assertions que l'une d'elles exprime sont détruites par la suivante. Ainsi tel malade affirme qu'il possède des millions et vous dit, immédiatement après, qu'il gagne 5 francs par jour comme mécanicien ; tel autre vous dira successivement qu'il est empereur, président de la République, pape et menuisier, etc. Toutes ces choses sont exprimées correctement, mais sans qu'il y ait de la part du malade ni étonnement, ni conscience de son erreur.

B. Délires partiels. Nous avons déjà vu que le délire peut n'atteindre que certaines parties des fonctions psychiques, qu'il peut envahir isolément soit le domaine des sensations, soit celui de l'intelligence et des sentiments, soit enfin celui des actes. Nous n'avons pas à nous occuper ici du *délire sensorial* qui, aux articles Hallucinations et Illusions de ce Dictionnaire, sera l'objet d'une étude spéciale : il ne nous reste donc à décrire ici que le délire intellectuel, c'est-à-dire les conceptions délirantes et les aberrations du sentiment, puis le délire des actes, c'est-à-dire les impulsions irrésistibles, la perversion des instincts et l'inertie morale.

L'étude du délire partiel soulève aussitôt dans l'esprit la question de la *monomanie*, dont l'existence ou la non-existence ont fait, il y a une trentaine d'années, le sujet d'importantes discussions entre les aliénistes. Avec la plupart de ces derniers, nous n'acceptons plus l'entité morbide créée par Esquirol sous le terme de monomanie, c'est-à-dire une maladie consistant dans un délire roulant sur un seul objet, ou ne présentant pour toute manifestation qu'un seul acte désordonné, fût-il même violent. Nous n'avons pas à réfuter ici la doctrine d'Esquirol, mais il importe de faire remarquer que les deux termes de délire partiel et de monomanie ne sont nullement synonymes. La monomanie, d'après son auteur et ses disciples, constitue une maladie ; le délire partiel, au contraire, n'est qu'un symptôme qui ne se développe que sur un terrain morbide dès longtemps préparé et qui fait le plus souvent son apparition après une évolution lente et progressive, rarement d'une manière instantanée.

Délires intellectuels et du sentiment ou *conceptions délirantes*. Il est difficile, dans les conceptions délirantes des aliénés, de faire la distinction bien nette de ce qui revient à l'intelligence et au sentiment proprement dit. Quelles sont, par exemple, dans le délire religieux, la part de l'intelligence et celle de l'émotion? L'établir serait oiseux, à notre avis, surtout dans une description clinique. Aussi confondrons-nous dans un même chapitre la description des délires partiels intellectuels et affectifs. Rappelons seulement ici ce que nous avons déjà eu occasion de dire, c'est que les facultés affectives sont toujours lésées chez les aliénés quels qu'ils soient, exaltées, affaiblies ou même perverties, que le plus souvent le délire des sentiments précède celui de l'intelligence et que parfois même il lui survit.

Le premier point qui se présente ici à notre étude, c'est celui de la pathogénie des conceptions délirantes. Celles-ci naissent-elles subitement et comme par une sorte de génération spontanée, ou bien n'arrivent-elles à leur entier épanouissement, c'est-à-dire à l'état d'idées fixes, qu'après une évolution plus ou moins longue? L'un et l'autre mode de production peuvent s'observer.

La conception délirante peut se produire d'une manière spontanée; c'est le fait ordinaire dans les délires généraux précédemment étudiés. Mais ce mode de production s'observe aussi chez les aliénés à délire partiel. « Les idées les plus extraordinaires et les plus bizarres surviennent tout à coup chez ces malades, sont acceptées par eux sans contrôle et peuvent, dans certains cas, devenir mobiles d'action, sans autre motif que leur existence même dans la tête de ces aliénés. Il suffit qu'une idée quelconque traverse leur esprit, pour qu'ils s'y attachent immédiatement comme à une vérité, sans se rendre compte de son origine, sans en éprouver d'étonnement, et sans chercher à l'entourer de preuves et à lui donner des point d'appuis » (Falret, *Leçons sur les maladies mentales*, p. 89). Mais les idées délirantes ainsi produites se ressentent de leur origine; nées spontanément et subitement, elles ne prennent pas domicile dans l'esprit, elles ne sont que passagères ou temporaires.

Le second mode de production des conceptions délirantes est plus fréquent. Falret père, qui a spécialement étudié ce point de pathogénie, lui assigne trois périodes distinctes : la période d'incubation, celle de systématisation, celle enfin où le délire devient stéréotypé.

Avant que la conception délirante prenne un corps, les malades se trouvent, souvent durant un temps plus ou moins long, dans un état de trouble général indéterminé. Cette disposition morbide générale de l'intelligence et de la sensibilité appelle, fomente, entretient, des idées variées. L'esprit hésite alors souvent entre plusieurs idées qu'il choie et délaisse tour à tour, avant d'arriver à se fixer définitivement sur quelques-unes d'entre elles qui satisfont plus complétement que les autres à toutes les conditions dans lesquelles il se trouve. Telle est la première phase de l'évolution de l'idée fixe, la *période d'incubation* de la conception délirante.

Arrive maintenant la deuxième période. Le malade qui s'est arrêté à une série d'idées déterminées peut, il est vrai, encore délirer dans une foule de directions; mais il est possédé maintenant par une idée maîtresse autour de laquelle vont converger toutes les forces de son intelligence. Pour la rendre soutenable soit à sa propre logique, soit à celle des autres hommes, il l'étaie de toutes les preuves, de tous les raisonnements qu'il pourra inventer; « il combine dans son esprit tous les éléments du véritable roman qu'il élabore et, malgré les nombreuses lacunes que son intelligence n'aperçoit pas dans cet ensemble dont il cherche à

coordonner toutes les parties, il arrive petit à petit à une véritable *systématisation* de son délire » (Falret).

Enfin, à cette *période de systématisation* des idées délirantes succède la période ultime, ou période de chronicité, que Falret a si bien caractérisée en disant que le délire devient alors *stéréotypé*, c'est-à-dire revêt une forme tellement immuable que l'aliéné n'y ajoute plus aucun détail nouveau, et se borne à le répéter à tout venant, dans les mêmes termes, et avec les mêmes expressions. Telles sont les trois phases de l'évolution de l'idée fixe et qu'on peut observer surtout dans toutes les formes d'aliénations partielles chroniques.

On est généralement porté à croire que les conceptions délirantes sont aussi nombreuses, aussi diverses, aussi variées, que peuvent l'être les produits de l'imagination humaine et surtout de cette imagination humaine en délire. C'est là une erreur : la fréquentation des aliénés permet, au contraire, d'affirmer que leurs idées délirantes, qu'elles soient ou non systématisées, peuvent se réduire à un certain nombre ; on peut ranger toutes ces idées sous certains chefs généraux, sous certaines *catégories*, pour employer le langage d'Aristote.

Ces différentes variétés de conceptions délirantes restent presque toujours identiques dans le fond, quels que soient les individus qui en sont affectés ; s'il existe des différences, elles ne sont que dans la forme ; la pensée est dans ces cas la même : c'est, selon l'expression de Kant, le *moule* dans lequel elle est jetée qui diffère. Ce moule est naturellement autre suivant les circonstances extérieures, les relations sociales, le degré de culture intellectuelle, les souvenirs et les croyances du malade, etc. Ainsi, l'idée de grandeur et de richesses se manifestera chez l'aliéné sans instruction par le délire de posséder de la fortune pour satisfaire ses besoins matériels ; l'homme instruit, au contraire, voudra se servir des biens dont il se croit possesseur pour fonder de grands établissements philanthropiques et pour faire disparaître la misère. Ainsi encore, pour l'idée de persécution, l'homme vulgaire l'interprétera à l'aide d'une de ces puissances occultes qui frappent l'imagination de ses pareils, telles que la police, les jésuites, les esprits ; l'aliéné qui a reçu une certaine instruction y verra l'influence d'un de ces fluides dont on se sert pour expliquer les phénomènes physiques (les fluides électrique, magnétique, etc.), ou d'un de ces instruments que la science moderne vient de découvrir, le téléphone, le phonographe, etc. Mais il arrive un moment dans l'histoire des aliénés où, quel que soit leur degré d'instruction, leur délire ne présente plus même aucune différence de forme ; ce moment, c'est celui de la chronicité et de la démence. Voyez, en effet, un paralytique général à la deuxième période de sa maladie : qu'il soit intelligent ou non, de haute ou de basse extraction, instruit ou ignorant, s'il a le délire des grandeurs, il sera pape, roi ou empereur, possédera des milliards, etc.

Les différentes catégories, dans l'une desquelles toute idée délirante peut trouver place, se réduisent à huit, qui sont :

1° Idées de satisfaction, de grandeur, de richesses ;

2° Idées d'humilité, de désespoir, de ruine ;

3° Idées de persécution ;

4° Idées hypochondriaques ;

5° Idées religieuses ;

6° Idées érotiques ;

7° Idées de transformation corporelle, se rapportant soit à l'aliéné lui-même, soit aux personnes de son entourage ;

8° Idées délirantes avec conscience (folie avec conscience : agoraphobie, topophobie, claustrophobie, folie du doute avec délire du toucher, etc.).

Nous allons étudier, au point de vue de la description symptomatique, ces diverses catégories de conceptions délirantes; mais il n'est pas inutile de faire remarquer que certaines idées délirantes qui, au premier abord, paraissent bien délimitées, tiennent à la fois de catégories différentes. Ainsi, la pensée d'être Dieu est certes une idée de grandeur, mais c'est ainsi une idée délirante religieuse; certaines idées mystiques ne tiennent-elles pas à la fois du délire religieux et du délire érotique? Quoi qu'il en soit de ces conceptions délirantes mixtes, elles ne peuvent détruire les espèces simples que nous avons établies.

1° *Idées de satisfaction, de grandeur, de richesses.* Nous réunissons sous le même chef ces trois variétés de conceptions délirantes, parce qu'elles ne constituent en réalité que des degrés différents d'un même état d'esprit, c'est-à-dire l'exagération maladive de tout ce qui se rapporte à la personnalité. Les malades atteints de ce genre de délire voient tout en beau; ils s'exagèrent leurs qualités personnelles, physiques, intellectuelles ou morales, se trouvent des talents pour l'exercice des arts pour lesquels ils n'avaient auparavant montré aucune aptitude : les uns se disent musiciens, quoiqu'ils connaissent à peine les notes; d'autres se proclament grands peintres et n'ont jamais touché une palette; ceux-ci écrivent des poëmes, des tragédies, et souvent savent à peine l'orthographe. A un degré plus élevé, l'aliéné se croit transformé, il devient un autre que lui-même; il est roi, prince, empereur, président de la République, pape, ou bien quelque personnage historique. A cela se joint la richesse; ce sont des trésors qui lui ont été dérobés et en possession desquels il doit revenir; ce sont de riches héritages qu'il doit faire, ou plus simplement des millions et des milliards qu'il possède sans pouvoir dire d'où ils lui viennent et qu'il distribue à tous ceux qui s'approchent de lui. Le délire des grandeurs est le moins égoïste des délires; c'est, en effet, chez ceux qui en sont atteints qu'on rencontre les individus qui se préoccupent du bonheur du genre humain, qui veulent fonder, à l'aide de leurs millions imaginaires, des hôpitaux, des établissements de bienfaisance, construire des palais pour les pauvres, transformer l'eau des fleuves en vin, etc.

2° *Idées d'humilité, de désespoir, de ruine.* Le contraire de la satisfaction, du contentement de soi-même, de la vanité, c'est l'humilité. Il existe des malades qui, à l'encontre des précédents, se croient incapables de rien faire de bon, qui se sentent impuissants, sont pris d'un profond découragement, et ne cherchent qu'à diminuer leur valeur et même à s'annihiler. On conçoit que cet état, poussé à un certain degré, puisse amener ceux qui en sont atteints au désespoir; que leurs idées les conduisent à croire tout perdu, à s'imaginer qu'ils sont ruinés, déshonorés, à se tourmenter pour leur sort à venir et celui de leurs enfants, etc.

3° *Idées de persécution.* L'idée délirante de persécution (il ne s'agit pas ici du *délire des persécutions* proprement dit), l'idée de persécution, si fréquente chez l'aliéné, peut être considérée comme l'explication des impressions douloureuses qu'il ressent. Toutes les peines, tous les tourments, les dangers imaginaires, sont ainsi interprétés; les hallucinations et particulièrement celles de l'ouïe viennent à leur tour donner un aliment très-actif au délire. Mais ce qu'il y a d'important à noter, c'est que le malade attribue toujours la persécution dont il est l'objet à quelque cause extérieure ou même à une ou plusieurs personnes déterminées, lorsque ce n'est pas une corporation complète. Les cause

de ses tourments moraux sont ou des abstractions, ou des êtres concrets. Parmi les premières, on constate certaines puissances occultes dont il est difficile de préciser la nature ; ce sont des esprits, des invisibles, ou bien une force naturelle, le magnétisme, la physique, l'électricité, etc. Quand il s'agit des êtres, ceux-ci sont indéfinis, et alors les malades se servent pour en parler des expressions *on*, *ils;* ou bien ils sont nettement définis : ce sont les sociétés secrètes, les jésuites, les francs-maçons, souvent c'est la police, tel ou tel personnage en vue, ou même tel ou tel parent, parfois un ami, etc. Enfin on entend certains malades expliquer leurs idées de persécution par l'influence de gens auxquels ils donnent les noms les plus baroques : tels sont les fouinards, les locustins, les javerlais, etc. Ces différents modes d'explications sont souvent employés par les mêmes malades, mais à des époques diverses de leur affection; elles servent à marquer les degrés de l'évolution morbide.

4° *Idées hypochondriaques.* On donne le nom d'idée délirante hypochondriaque à celle qui se rapporte exclusivement à des troubles imaginaires de la santé physique. Cette forme de délire présente bien des degrés. Dans sa forme la plus simple, doivent se ranger les préoccupations exagérées que manifestent certaines personnes pour leur santé, qui examinent leurs excréments, se tâtent le pouls sans cesse, et prennent les précautions les plus méticuleuses pour le choix de leur nourriture. A cet état vient se joindre la conviction d'être atteint de telle ou telle maladie déterminée ; il en est qui s'imaginent avoir une maladie du cœur et se plaignent alors de palpitations, d'étouffements, d'arrêts cardiaques ; d'autres se disent dyspeptiques ; certains se croient syphilitiques, et plusieurs d'entre eux sont poursuivis par la crainte de devenir aliénés. A un degré plus élevé, on observe des illusions ou des hallucinations de la sensibilité générale qui viennent raffermir et même augmenter les préoccupations hypochondriaques : les malades se plaignent dans ce cas qu'on leur coule du plomb fondu dans les veines, que leurs nerfs sont tordus et déchirés, qu'ils sentent des tisons ardents qui leur brûlent l'estomac ; il en est qui, poursuivis par des odeurs fétides dues à des hallucinations de l'odorat, croient que ces odeurs proviennent de leur corps gangrené ; d'autres encore attribuent leurs sensations douloureuses à des animaux qui se sont logés dans leurs corps, à des grenouilles et à des serpents qui remuent dans leurs entrailles, etc. Enfin, nous aurons passé en revue toutes les variétés d'idées hypochondriaques, lorsque nous aurons rappelé ces malades qui prétendent qu'ils n'ont plus de membres, qu'ils sont morts, que leurs intestins sont bouchés, que leur estomac, leur bouche, n'existent plus, que leur anus est fermé ; les malades qui sont en proie à de telles conceptions hypochondriaques refusent de manger, et font tous leurs efforts pour résister aux besoins de la miction et de la défécation.

Il existe deux formes spéciales de délire qu'il convient de placer à côté du délire hypochondriaque, ce sont le délire micromaniaque et le délire émotif.

Le *délire micromaniaque*, ainsi appelé par Auguste Voisin, ou le *délire des petitesses*, comme le nomme Materne, est une forme très-curieuse du délire hypochondriaque. Les malades se croient tout petits enfants, d'autres se figurent être des nains ou assurent avoir des membres atrophiés. Materne cite l'histoire d'un malade qui demandait à coucher dans un berceau ; ses jambes, prétendait-il, étaient si petites et ses pieds si étroits, qu'il n'osait se lever même pendant quelques instants.

Quant au *délire émotif*, décrit pour la première fois par Morel, en 1866 (*Du*

délire émotif. Névrose du système nerveux ganglionnaire viscéral, in *Arch. générales de méd.*, t. VII, 1866), est considéré par lui comme une névrose spéciale, dont un des caractères pathognomoniques essentiels serait « la facilité avec laquelle les malades subissent une impression d'un ordre déterminé et y conforment soudainement leur pensée, sans que le raisonnement et l'expérience leur viennent en aide pour rectifier ces impressions et chasser les terreurs vaines qui les assiégent. Ils n'oseront point, par exemple, toucher la monnaie d'or, d'argent ou de cuivre; ils n'approcheront qu'en tremblant d'une porte ou d'une fenêtre, et pour l'ouvrir ou la fermer prendront le pan de leur habit, ou s'envelopperont la main avec leur mouchoir. » Morel considère tous les états, qui constituent ce qu'il appelle le délire émotif comme la conséquence d'un trouble du système nerveux ganglionnaire. Il serait très-facile de montrer — mais ce n'est pas ici le lieu — que les faits disparates qu'il réunit dans son travail, quoique présentant certaines analogies, diffèrent beaucoup entre eux ; que cet état émotif ne semble être le plus souvent qu'une manifestation symptomatique, purement momentanée, d'un trouble morbide plus étendu et plus profond ; enfin que le délire émotif est moins une espèce spéciale de maladie mentale qu'un symptôme fréquent dans diverses formes de folie et dans plusieurs névroses.

5° *Idées religieuses.* Le délire religieux est celui qui est caractérisé par un zèle outré pour les exercices religieux, entretenu encore par des scrupules incessants à propos des actions les plus simples de la vie. Les malades qui en sont atteints trouvent un aliment pour leurs préoccupations mystiques dans les hallucinations de divers sens. Ils entendent la voix de Dieu ou des saints qui leur transmettent des ordres; ils voient la Vierge qui leur fait des signes et les jette dans l'extase et le ravissement; il en est qui poussent le mysticisme jusqu'à se poser en martyrs de la foi, en hommes destinés à souffrir pour racheter les péchés des autres : aussi, comme conséquence fréquente du délire religieux, observe-t-on souvent le refus obstiné des aliments, les idées de suicide et d'homicide, les mutilations graves, les supplices volontaires, etc.

On fait entrer dans le délire religieux, d'une part la *théomanie* et de l'autre la *démonomanie*. Ces deux états symptomatiques sont très-différents. On appelle théomaniaque l'aliéné qui se figure être un personnage divin, tandis que le démonomaniaque ou l'aliéné démonopathique se croit possédé par un ou plusieurs démons qui se sont emparés de lui, le tourmentent et lui font commettre toute sorte d'actes coupables (*voy.* art. Démonomanie).

6° *Idées érotiques.* Les conceptions délirantes érotiques peuvent se présenter chez l'aliéné sous des formes bien diverses, depuis les aspirations de l'amour platonique jusqu'aux immondes perversions génésiques d'un marquis de Sade ou du sergent Bertrand (nécrophilie).

L'idée érotique peut être caractérisée par un amour excessif, tantôt pour un objet connu, tantôt pour un objet imaginaire. C'est là l'érotomanie d'Esquirol ou la monomanie érotique de certains auteurs. Dans ce cas, l'amour est purement dans la tête; il est chaste, honnête et rarement associé à des idées de libertinage. « L'érotomane, dit Marcé, est uniquement absorbé par la pensée et la contemplation de l'objet de son culte; il cherche à se parer, à s'embellir, à se couvrir de bijoux, sa voix à une intonation émue, ses gestes respirent une langueur amoureuse; des hallucinations et des illusions se joignant bientôt à son délire, il entend la voix de l'objet aimé, il cause avec lui, il entend ses paroles d'encouragement, il remarque et interprète dans un sens favorable ses

traits et ses gestes, il célèbre sa passion en vers, en prose, abondonne ses affaires et ne recule devant aucune extravagance pour suivre ou entrevoir la personne aimée. Dans d'autres circonstances, l'érotomanie se traduit beaucoup moins par des actes extérieurs et revêt cette forme moitié amoureuse, moitié contemplative, qui entre pour une certaine part dans les élans mystiques de la vie religieuse » (*Traité des maladies mentales*, Paris, 1862, p. 370).

Mais l'idée érotique reste rarement confinée dans cette sphère purement idéale. Les instincts génésiques peuvent, en effet, être surexcités, et alors se présentent chez les malades des manifestations diverses : les uns ne parlent que de se marier, les autres se livrent avec une ardeur inaccoutumée aux plaisirs vénériens, ou à la masturbation. Enfin, l'instinct sexuel peut être perverti, et alors on observe cette lubricité révoltante à laquelle on donne les noms de satyriasis, de nymphomanie; on voit les malades rechercher les plaisirs contre nature, se plaire même dans la cohabitation avec les cadavres. Les Allemands ont donné le nom de *Conträre Sexualempfindung* au penchant irrésistible que certains aliénés éprouvent pour les personnes de leur propre sexe, avec une aversion marquée pour le sexe opposé.

7° *Idées de transformation corporelle.* Nous entendons par là cette conception délirante par laquelle certains malades s'imaginent qu'ils ont changé de sexe ou qu'ils sont transformés en animaux (lycanthropie et zooanthropie des anciens). Mais ces idées de transformation, l'aliéné, au lieu de se les appliquer à lui-même, peut les rapporter à d'autres, aux personnes de son entourage : ainsi il prend les hommes pour les femmes et *vice versâ*, ou bien il considère telle ou telle personne étrangère pour un des siens, etc. Il y a dans ce dernier fait plus qu'une illusion ou une interprétation délirante, il y a une véritable conviction délirante. Ainsi nous connaissons telle malade qui, malgré la présence de son mari, prenait son jardinier pour son époux et lui exprimait son étonnement de le voir ainsi travailler, lorsque sa véritable place était au salon. Tous les jours, on voit les malades et surtout les femmes prendre les médecins ou mêmes les infirmiers pour leurs parents, leurs maris ou leurs frères. Nous aurons à indiquer plus loin dans quelles conditions pathologiques se produit cette manifestation symptomatique.

8° *Idées délirantes avec conscience.* Nous rangeons dans cette catégorie tous ces états névropathiques connus sous le nom de folie du doute avec délire du toucher, d'agoraphobie, de topophobie, de claustrophobie. Tout ce qui conserve la description et la valeur diagnostique des trois premiers de ces états a été traité longuement dans des articles spéciaux de ce Dictionnaire (*voy.* Folie avec conscience et Folie du doute avec délire du toucher) : nous n'en dirons donc rien ici. Quant à la *claustrophobie*, décrite récemment par l'un de nous, M. Ball, c'est la peur des espaces fermés. Les malades qui présentent cet état cérébral particulier sont saisis d'une terreur panique, d'un angoisse indescriptible, dès qu'ils sont seuls dans un endroit clos; ils ne reprennent de l'assurance que lorsqu'ils sont en compagnie d'autres personnes ou quand les portes et les fenêtres sont grandes ouvertes. Il en est qui ne peuvent dormir la nuit que lorsqu'ils se sont assurés que l'appartement ou même la maison n'est pas fermée à clef.

Cette terreur spéciale a été observée chez des malades divers; elle se trouve associée chez l'un à du délire du toucher, chez un autre à de l'anémie, un troisième est diabétique, etc. Quelle que soit la pathogénie de ce symptôme, nous devons faire remarquer qu'il est toujours conscient et que les malades en ren-

dent compte avec la plus grande précision (B. Ball, *De la claustrophobie*. In *Annales médico-psychologiques*, n° de novembre 1879).

B. *Délires des actes*. Les actes des aliénés peuvent être spontanés ou automatiques, ou bien ils sont provoqués par quelque conception délirante. Quel que soit leur mode de production, tous ces actes présentent un caractère commun, c'est l'*irrésistibilité*. L'aliéné ne peut pas plus se soustraire à l'accomplissement des actes qui sont dans la nature de son délire qu'à l'obsession des conceptions délirantes qui ont envahi son esprit.

Pour le délire des actes, de même que pour le délire intellectuel, nous décrirons deux formes principales : les délires généraux et les délires partiels. Cette distinction nous semble répondre à la nature des faits observés; en effet, il est certains aliénés qui présentent un désordre général, tandis qu'il en est d'autres qui ne commettent que certains actes déterminés.

a. *Délires généraux*. La motilité chez les aliénés peut être surexcitée ou affaiblie. Ces deux formes de troubles correspondent à ce que nous avons étudié dans les délires généraux intellectuels sous les noms de délire maniaque et de délire dépressif.

Dans l'*excitation*, la motilité acquiert une grande énergie et une excessive activité. Les malades ne peuvent rester en place, il vont, viennent, dansent, courent, etc. ; ils chantent, crient, vocifèrent. Ils font des mouvements désordonnés, déplacent tout ce qu'ils trouvent sous la main, cassent, brisent et se livrent même à des voies de fait sur les personnes qui les entourent. Il en est qui ont un besoin incessant de locomotion et qui marcheraient toute la journée, si on ne les obligeait à prendre du repos.

Dans la *dépression*, au contraire, les mouvements perdent toute activité et toute énergie. Les malades ne bougent plus qu'avec peine, ou lorsqu'ils y sont contraints et forcés; ils ne parlent plus ou bien répondent lentement et par monosyllabes aux questions qu'on leur adresse. Cette inertie musculaire arrive à son degré maximum dans certains cas de stupeur ; alors il y a immobilité complète, affaissement général de l'être.

b. *Délires partiels*. Les actes auxquels peuvent se livrer les aliénés suivant les dispositions morbides où ils se trouvent, et que certains médecins ont considérés comme autant d'entités pathologiques distinctes, ces actes, disons-nous, peuvent se ranger sous huit chefs principaux :

1° La tendance à briser, à détruire, à déchirer, en un mot, la manie de la destruction ;

2° La manie de collectionner ·

3° Le vol ;

4° Le suicide ;

5° L'homicide ;

6° L'incendie ;

7° Les actes érotiques ;

8° L'appétence irrésistible pour les boissons alcooliques, pour l'éther, l'opium, le hachisch ou d'autres stimulants.

Nous allons passer successivement en revue ces différents actes, tels que les accomplissent les aliénés.

1° *Tendances à la destruction*. L'impulsion à détruire tout ce qui se rencontre sous la main est fréquente chez les aliénés. Les uns déchirent leurs habits ou s'appliquent à les découdre, d'autres font des bandes avec leurs cou-

vertures et les draps de leur lit. On en voit qui ne peuvent trouver un objet sans être pris du besoin irrésistible de le briser; les meubles, la vaisselle, des objets plus précieux encore, sont mis en morceaux, sans même que les malades qui agissent ainsi soient sous l'influence d'une excitation violente.

2° *Manie de collectionner.* A l'encontre des aliénés qui détruisent tout ce qu'ils trouvent, il en est d'autres qui ramassent les objets les plus divers, tels que cailloux, morceaux d'étoffes, débris de toute sorte d'objets malpropres. Ils en remplissent leurs poches, les rangent dans leurs commodes, leurs armoires, en les étiquetant avec soin. Il en est qui poussent bien loin ce genre d'occupations; nous n'en voulons pour preuve que l'observation d'une malade citée par Trélat : « Chaque nuit elle faisait sa toilette à fond et enveloppait et pliait avec le plus grand soin, dans de petits papiers, tous les résidus corporels qu'elle enlevait de la surface de sa peau. Tout cela était classé par ordre de matières et par ordre chronologique dans des enveloppes de diverse couleur : les ongles des mains toujours dans du papier de même nuance, avec la date du jour où ils avaient été coupés, tous les paquets d'ongles les uns sur les autres, par jour, mois et années; même soin et couleur différente pour les ongles des pieds; même précaution de classement pour la crasse enlevée aux ongles; même sollicitude pour le résultat de la toilette des oreilles; une pile particulière de petits papiers pour les fort minces résidus obtenus entre chaque orteil, et enfin une pile beaucoup plus importante pour les récoltes dues à l'action du peigne. On trouva dans cette armoire, emmagasiné comme le sont les objets précieux dans le nécessaire le mieux tenu, tout le produit consciencieux d'un travail hygiénique de près de dix années. Rien n'y manquait que les jours de couches pour lesquels il y avait une annotation explicative de l'abondance des résultats recueillis ensuite. N'oublions pas de dire qu'on voyait à leur place d'élection plusieurs grosses piles des produits du pansement quotidien d'un vésicatoire qui avait suppuré pendant deux ans, et d'un cautère qui le remplaça et fut maintenu un temps égal..... » (Trélat, *La folie lucide.* Paris, 1861, p. 26).

Nous pourrions encore citer le cas d'une malade qui faisait sécher ses excréments, les enveloppait ensuite dans une feuille de papier qu'elle étiquetait avec soin, et cachait le tout dans sa paillasse.

3° *Vol.* La tendance au vol s'observe chez de nombreux aliénés, mais ils ne commettent pas tous cet acte de la même manière. Les uns soustraient les objets les plus disparates et les cachent ensuite; d'autres, au contraire, ne prennent que certains objets déterminés : ainsi il en est qui volent des livres aux étalages, d'autres des ustensiles de ménage, des couverts d'argent; d'autres enfin sont irrésistiblement attirés par tous les objets qui brillent. Rappelons ici les vols, fréquents aujourd'hui, que les femmes commettent dans les grands magasins de nouveautés, souvent sous l'influence d'un état morbide général.

Quelles que soient la valeur ou la qualité des objets soustraits, il est utile de faire remarquer que les aliénés commettent le vol sous l'influence d'une impulsion pathologique irrésistible; qu'il en est qui se livrent à cet acte criminel sans préméditation, sans idée systématique, et que même ils n'en conservent le plus souvent aucun souvenir. Toutes les conditions dans lesquelles le vol s'est perpétré doivent être tenues en grande considération, car elles sont d'une grande utilité pour reconnaître si l'on a affaire à un acte morbide ou à un acte criminel (*voy.* art. Kleptomanie).

4° *Suicide.* Le suicide est un des symptômes les plus importants en alié-

nation mentale: aussi est-il du plus grand intérêt de connaître les motifs qui poussent l'aliéné à se détruire. Le suicide peut-être parfois un acte instantané, irréfléchi, comme dans certains accès violents de délire maniaque; dans d'autres cas, il est de la part des malades un acte raisonné, prémédité, réfléchi, et il n'est rien qu'ils ne fassent pour arriver à l'accomplir. Il n'est pas rare de rencontrer des aliénés qui sont poussés au suicide par des hallucinations impératives; enfin il en est beaucoup qui se détruisent par l'influence contagieuse de l'exemple.

Les moyens les plus ordinaires employés par les aliénés pour se suicider sont : la précipitation d'un lieu élevé, la pendaison, la strangulation, l'emploi de matières toxiques, etc. Mais si, grâce à une surveillance constante, ils ne peuvent arriver ni à s'empoisonner, ni à se pendre, ni à se jeter d'un lieu élevé, etc., ils ont recours à l'inanition, ils refusent toute espèce de nourriture, et avec cette obstination que présentent seuls les aliénés qui veulent en finir avec l'existence (*voy.* art. Suicide).

5° *Homicide.* L'impulsion au meurtre peut être instantanée, sans qu'aucun mobile ou excitation étrangère ait impressionné le malade; dans ce cas, celui-ci ne conserve parfois aucun souvenir de son acte. Mais l'aliéné peut être aussi poussé à tuer soit par vengeance ou ressentiment, soit par des hallucinations impératives, soit pour se débarrasser d'un ennemi qui le poursuit sans cesse de ses injures, soit enfin parce que, n'osant se suicider, il espère en finir avec l'existence d'une manière détournée, en commettant un crime qui lui méritera l'échafaud.

Les moyens employés par l'aliéné pour commettre son crime sont très-variés. Dans les cas de meurtre instantané, il se sert du premier instrument qui se trouve à sa portée au moment même où il est saisi de son accès impulsif, que ce soit un couteau, un marteau, une serpe, ou tout autre objet. Lorsqu'au contraire le meurtre est prémédité, le malade prépare son arme d'avance; c'est alors un morceau de barreau de fer qu'il aiguise et emmanche habilement au bout d'un morceau de bois, c'est un marteau qu'il dérobe et qu'il cache soigneusement jusqu'au moment du crime. Les aliénés en liberté se servent généralement d'armes à feu, soit un fusil ou un revolver; quelques-uns étouffent leurs victimes ou les précipitent dans un puits ou dans quelque précipice (*voy.* art. Homicide [*Folie*]).

6° *Incendie.* Les mobiles pathologiques qui poussent les aliénés à incendier sont de nature diverse. Certains d'entre eux commettent cet acte sous l'influence d'une exaltation maniaque générale; d'autres y sont poussés par des sentiments de vengeance fondés sur des motifs futiles, parfois même imaginaires. On en a vu qui n'avaient d'autre mobile pour exécuter cet acte insensé que la conviction de faire un acte méritoire, de purifier un lieu souillé par des pécheurs; ou bien qui, se trouvant sous l'influence d'une hallucination, croyaient obéir à un ordre immédiat de la divinité. Enfin, il n'est pas rare de voir des aliénés qui « mettent le feu sans motif appréciable et uniquement pour satisfaire un besoin irrésistible qu'ils ne peuvent expliquer. Ils incendient les propriétés de gens qu'ils n'ont jamais vus, contre lesquels ils n'ont aucun motif d'aversion, souvent ils brûlent leur propre maison. La vue des flammes, le tumulte, le son des cloches, déterminent chez quelques-uns d'entre eux une admiration passionnée qu'ils expriment tous en termes analogues et qui se traduit par une véritable extase; ils se trouvent en même temps soulagés de cette angoisse inexprimable qui accompagne le développement de l'accès impulsif » (Marcé, *Traité des maladies mentales*, p. 387) [*voy.* Pyromanie].

7° *Actes érotiques.* Les actes que peuvent provoquer les perturbations de l'instinct génésique sont de nature diverse. Lorsqu'il y a simple surexcitation de cet instinct, ceux qui en sont atteints se livrent à la masturbation d'une façon désordonnée, ou bien satisfont leurs appétits vénériens avec une fureur tout à fait insolite. Il est de ces malades qui, ne trouvant plus chez eux satisfaction complète à leurs désirs, oublient tout sentiment des convenances et courent les maisons de prostitution, sans se préoccuper si de tels actes ne pourraient pas porter atteinte à l'honneur de leurs familles.

Mais les actes érotiques présentent souvent un caractère plus marqué d'étrangeté et de perversité. Tels sont, par exemple, les actes de ces individus décrits par M. Lasègue sous le nom d'*exhibitionnistes* (in *Union médicale*, n° du 1er mai 1877). Il s'agit d'individus qui montrent en public leurs organes génitaux, et surtout devant les jeunes filles; tout l'acte morbide se limite à cette exhibition « qui n'est jamais le point de départ de lubriques aventures ». Cet acte se reproduit aux mêmes lieux et habituellement aux mêmes heures. Pour mieux faire saisir les caractères de ce trouble érotique, nous emprunterons le fait suivant au travail de M. Lasègue : « Un officier en retraite (soixante-cinq ans) est sous le coup d'une prévention d'outrage à la pudeur, dans les conditions suivantes : tous les deux jours, bizarre intermittence, il va se placer devant la grille d'une maison où habitent des jeunes filles, dans la localité où lui-même a sa résidence. Là il découvre ses organes génitaux, puis, après quelques minutes, reboutonne son pantalon et continue sa promenade périodique. Détail non moins curieux, il dépose toujours sa canne au même endroit avant de se mettre en posture. L'inculpé jouit, en apparence, de la plénitude de sa raison, il répond pertinemment aux questions, nie sans insistance, en faisant valoir moins la non-existence que l'improbabilité du délit. »

Mais, parmi les perversions des instincts génésiques, la plus monstrueuse est ce qu'on a appelé la *nécrophilie*, c'est-à-dire la cohabitation avec les cadavres. Le fait est encore plus fréquent qu'on ne serait porté à le croire, et elle est loin d'être isolée, l'histoire du sergent Bertrand qui, en 1847, violait les tombes des cimetières de Paris, en particulier du cimetière de Montparnasse, et se livrait sur les cadavres de femmes qu'il déterrait aux plus odieuses et aux plus révoltantes profanations.

8° *Tendances irrésistibles pour les boissons alcooliques et les stimulants de divers ordres.* Il ne s'agit pas ici des troubles mentaux qui se développent sous l'influence de l'usage continu et progressif des boissons alcooliques, mais de la tendance dépravée pour ces boissons, qui se manifeste comme symptôme de certaines formes d'aliénation mentale. Ce phénomène ne demande pas une description spéciale; rappelons seulement que cette disposition inusitée à boire avec excès des liqueurs fortes, lorsqu'elle se manifeste chez un individu qui jusque-là avait été de la plus grande sobriété, peut mettre sur la voie d'une maladie mentale ou cérébrale grave, telle que la paralysie générale.

Lorsque les aliénés, qui présentent ce symptôme d'une façon périodique, sont pris de ce qu'on est convenu d'appeler leur accès de dipsomanie, il n'est rien qu'ils ne fassent pour se procurer des liqueurs alcooliques; tout leur est bon dans ces moments, il en est qui boivent de l'alcool camphré, du vinaigre de Bully, etc. (*voy.* Dipsomanie).

Les buveurs d'éther peuvent rentrer dans la catégorie de ces malades; mais tous ceux qui ont ainsi la passion de l'éther ne le boivent pas, il en est qui se

contentent de le respirer et se procurent de cette façon une ivresse analogue à l'ivresse alcoolique. L'abus de l'éther, qu'il soit pris à l'intérieur ou simplement aspiré, a les mêmes conséquences que l'abus de l'alcool.

Valeur diagnostique des différentes variétés de délire vésanique. Il ne suffit pas de décrire avec la plus grande exactitude tel ou tel symptôme morbide, il faut encore indiquer sa valeur diagnostique. Connaître le délire vésanique et ses diverses variétés est sans doute chose importante; mais ce qui ne l'est pas moins, c'est de pouvoir, à l'aide de cette connaissance, distinguer les maladies mentales les unes des autres. Pour compléter les descriptions que nous venons de faire, il nous reste donc à prendre chacune des variétés de délire pour rechercher quelles formes d'aliénation elle caractérise et quelles sont les variations secondaires qu'elle peut présenter suivant qu'elle se manifeste dans telle ou telle maladie. Nous allons passer en revue, pour ce complément de notre étude, les différents délires vésaniques dans l'ordre suivi dans le chapitre précédent.

Délires généraux. Le *délire maniaque* a été longtemps considéré comme la caractéristique de la manie soit aiguë, soit chronique. Mais l'observation des faits a bientôt amené à reconnaître que ce symptôme accompagne bien d'autres formes de maladies mentales, en présentant toutefois certaines modifications.

Dans les périodes initiales de la paralysie générale, le délire maniaque peut atteindre parfois les plus hauts degrés de la fureur, mais le plus souvent il est surtout caractérisé par de la turbulence, un besoin incessant de mouvement, qui se traduit, suivant les individus, en courses prolongées, en voyages lointains, en exercices de toute sorte, etc. Ce besoin de se mouvoir, de s'occuper de tout, peut être accompagné de mouvements de colère et même de fureur, surtout lorsque le malade se trouve contrarié dans ses projets.

Le délire maniaque est fréquent dans les formes de folie accompagnant les affections convulsives, telles que l'épilepsie, l'hystérie et la chorée. Dans ces cas il présente des caractères particuliers, il est généralement d'une plus grande violence que dans toute autre forme de folie; mais ce qu'il faut surtout remarquer, c'est que les malades qui en sont atteints ont des impulsions violentes et brusques, qui les poussent à commettre les actes les plus insensés et les plus criminels. Ce qui se remarque surtout encore dans cette variété de délire, c'est la fréquence des hallucinations de la vue et leur nature terrifiante, c'est son retour par accès et la ressemblance presque absolue des accès chez le même malade.

Dans les formes de folie par intoxication et surtout dans la folie alcoolique, le délire maniaque peut atteindre les plus hauts degrés de la fureur; cette excitation violente et les actes dangereux qui en sont parfois la conséquence sont entretenus et provoqués par des hallucinations de la vue de nature terrifiante.

Il n'est pas rare d'observer les périodes momentanées d'excitation maniaque chez les imbéciles et les déments, chez les aliénés atteints de délires partiels, tels que le délire des persécutions, etc. Enfin, le délire maniaque peut alterner avec le délire mélancolique, et la réunion de ces deux délires constitue alors ce que l'on a appelé la folie à double forme ou folie circulaire.

Le *délire dépressif*[1] ou *mélancolique* est le caractère principal de toutes ces formes de folie, qu'on étudie sous le nom d'affections mélancoliques, depuis

[1] Nous faisons toutes nos réserves au sujet de cette expression, qui nous paraît manquer de justesse.

la mélancolie simple sans délire jusqu'à la mélancolie avec stupeur. Mais, de même que le délire maniaque, il peut se manifester aussi dans certaines autres formes d'aliénation mentale. Ainsi, dans la paralysie générale, la période prodromique se manifeste le plus souvent sous la forme dépressive; mais on observe aussi le délire mélancolique durant les périodes de la maladie confirmée et, dans ce cas, il peut se présenter sous tous ses formes, il est simple ou accompagné de stupeur, il se manifeste avec les idées délirantes de nature diverse, avec des idées de persécution, des idées hypochondriaques.

Dans les affections convulsives, le délire mélancolique présente des caractères spéciaux et pour ainsi dire pathognomoniques. Aussi, dans l'épilepsie et l'hystérie, l'état dépressif est associé à des idées religieuses. En outre, les malades sont en proie à des hallucinations de la vue, souvent de nature terrifiante : aussi, sous l'influence de celle-ci et de leurs conceptions délirantes, se livrent-ils à des actes graves, tels que le vol, l'incendie, le suicide et l'homicide.

Le délire mélancolique est fréquent dans la folie alcoolique. Non-seulement il s'observe dans l'ivresse simple, mais aussi dans le *delirium tremens* et dans l'alcoolisme chronique. Dans la première de ces deux variétés de folie alcoolique, dans le *delirium tremens*, « les malades sont obsédés par des hallucinations de nature terrifiante : ils se voient entourés d'animaux monstrueux, d'ennemis qui les menacent, se glissent sous le lit, rampent sous les couvertures; ils aperçoivent les cadavres lacérés de leurs parents, et, pendant la nuit, s'ils viennent à sommeiller un instant, se réveillent enveloppés de flammes et en proie à une terreur indicible; au milieu de ces accès de panophobie, ceux-ci s'enfuient en aveugles par la première issue qui se présente à eux, ceux-là s'arment précipitamment, se jettent en furieux sur leurs fantômes ou sur le premier objet qu'ils rencontrent; chez d'autres, enfin, les hallucinations déterminent un état de stupeur et de prostration caractéristique : immobiles, hébétés, incapables de répondre et d'agir, offrant sur leurs traits l'empreinte de la frayeur qui les domine, ils ne sortent de cet état que pour faire quelque tentative de suicide : lorsqu'à force d'instances on parvient à leur arracher quelques mots, on constate bien vite qu'ils sont en proie à une profonde terreur, que des idées hypochondriaques se mêlent à leur délire : on va les fouiller, les guillotiner, on les a pendus, leur tête a été séparée du corps, ils sont morts » (Marcé, *Traité des maladies mentales*. Paris, 1862, p. 614).

Dans l'alcoolisme chronique, les hallucinations de la vue et parfois des hallucinations de l'ouïe se présentant aussi avec un caractère terrifiant, les malades tombent aussi dans un état de continuelle inquiétude avec accès de panophobie. A cet état mélancolique général viennent se joindre des idées de persécution, des idées d'empoisonnement, des idées de suicide et souvent aussi des impulsions violentes qui portent ces malades à frapper, à tuer, à mettre le feu, à voler.

Enfin, on observe des périodes de mélancolie chez les déments et les imbéciles; rappelons encore que le délire dépressif est une des phases de la folie à double forme ou folie circulaire.

L'affaiblissement des facultés, qu'il ne soit que momentané et s'appelle alors *torpeur cérébrale* (Ball), ou qu'il soit définitif comme dans la démence, s'observe dans un grand nombre de cas. Rappelons seulement ici que la démence est l'aboutissant de la plupart des autres formes de folie, qu'elle caractérise surtout les troubles mentaux des affections organiques du cerveau telles que la paralysie générale, le ramollissement cérébral, etc.

Quant au délire incohérent ou à l'incohérence proprement dite, elle s'observe surtout dans l'excitation maniaque, dans les vésanies arrivées à leur période de chronicité, dans les différentes formes de démence et surtout dans la paralysie générale.

Délires partiels. Ainsi qu'on l'a vu plus haut, nous admettons sept catégories de conceptions délirantes et huit espèces d'actes délirants. Nous allons les étudier successivement les unes et les autres, au point de vue de leur valeur diagnostique, sauf les idées délirantes avec conscience.

a. *Idées délirantes.* Toute idée délirante, quelle qu'elle soit, peut se présenter sous deux formes distinctes : ou bien elle n'est que temporaire, momentanée et diffuse, ou bien elle est systématisée, organisée. Ce sont ces deux points de vue que nous devrons envisager pour chacune des sept catégories suivantes :

1° *Idées de satisfaction, de grandeur, de richesses.* Cette variété de conception délirante s'observe, à titre de symptôme accidentel, dans un grand nombre de maladies mentales. Ainsi, on voit beaucoup d'aliénés qui, durant leurs accès maniaques, émettent des idées ambitieuses : tels sont surtout ceux atteints de folie à double forme. Les idées de grandeur sont très-fréquentes chez les imbéciles, chez les hystériques, etc., mais elles sont surtout prédominantes dans deux formes spéciales d'aliénation mentale, dans la paralysie générale et dans le délire des persécutions.

Dans la paralysie générale, le délire ambitieux est très-fréquent, si fréquent même que Bayle le considérait comme le symptôme obligé de cette maladie. Mais les idées délirantes n'y présentent pas le caractère de la systématisation comme dans le délire des persécutions; elles sont, au contraire, multiples, mobiles, absurbes, contradictoires, en un mot, incohérentes, c'est-à-dire qu'elles présentent le caractère de la débilité intellectuelle.

Lorsque, au contraire, les idées de grandeur sont systématisées, elles sont fixes, raisonnées, coordonnées; elles sont presque constamment associées à des hallucinations de l'ouïe et à des idées de persécution. Certains auteurs ont considéré ce délire partiel systématisé comme une espèce morbide distincte, qu'ils ont appelée *mégalomanie* (Broc, Dagonet); une analyse attentive des faits et surtout l'étude des symptômes au point de vue de leur évolution permettent de conclure que cette prétendue monomanie des grandeurs n'est qu'une des périodes d'une affection plus compliquée, le délire des persécutions. En réalité, le délire systématisé des grandeurs, comme le dit M. Ach. Foville, qui en a fait l'objet d'un travail très-important (*Étude clinique du délire des grandeurs*, in *Mémoires de l'Académie*, t. XXIX), « est le couronnement d'un roman dont toutes les péripéties sont reliées entre elles, et dont le héros, c'est-à-dire le malade, se figure neuf fois sur dix qu'il a été, à l'époque de sa naissance, victime d'une substitution, qu'un autre a pris sa place dans sa véritable famille; qu'il est né dans un rang élevé et presque toujours d'un sang royal; qu'un complot est organisé pour le priver de ses droits et de sa fortune, et que tous les tourments qu'il éprouve sont autant de machinations des ennemis acharnés à sa perte » (Foville, art. Délire du *Nouveau dict. de méd. et de chir. pratiques*).

2° *Idées d'humilité, de désespoir, de ruine.* Les conceptions délirantes d'humilité, de ruine, de désespoir, s'observent, à l'état temporaire, dans un grand nombre de formes de folie. Ainsi, elles donnent, pour ainsi dire, leur cachet à la phase de dépression de la folie à double forme; elle se manifestent bien souvent dans la forme dépressive de la paralysie générale. Que de para-

lytiques généraux prétendent qu'ils sont ruinés! aussi les voit-on, dans ce cas, refuser de manger parce que les vivres sont trop chers, de se coucher pour ne pas avoir à payer leur lit, etc. Cette variété d'idées délirantes arrive promptement à la systématisation dans la plupart des affections mélancoliques; on voit même, au bout de peu de temps, certains malades répéter à tout venant leurs idées de ruine, de désespoir, etc., exactement sous la même forme et les mêmes expressions. Ce délire ainsi *stéréotypé* s'observe surtout chez ces aliénés que Morel a appelés du nom de *gémisseurs*.

3° *Idées de persécution.* Les idées de persécution peuvent se présenter, d'une manière momentanée, dans toutes ou presque toutes les maladies mentales; elles ne sont systématisées que dans le délire des persécutions proprement dit.

Comme symptôme passager, on observe cette conception délirante dans les moments d'excitation, comme dans les phases de dépression, des affections mentales. Ainsi les épileptiques, de même que les hystériques, peuvent avoir des idées de persécution, qu'ils soient sous l'influence d'une surexcitation violente ou en proie à la mélancolie. D'ailleurs il est bon de faire remarquer qu'il existe des épileptiques qui, avant chacune de leurs attaques, sont pris d'idées vagues de persécution; ils s'imaginent que les personnes qui les entourent leur en veulent et souvent alors se livrent à des voies de fait; ces idées se dissipent au bout de peu de temps. Chez les hystériques, ce genre d'idées présente plus de ténacité et de fixité, sans pourtant arriver à une systématisation complète. Le même fait s'observe dans l'alcoolisme. On constate aussi fréquemment des idées de persécution dans les affections organiques du cerveau, telles que la paralysie générale, le ramollissement cérébral, etc.; enfin elles ne sont pas rares chez les vieillards.

Les idées de persécution sont surtout systématisées, avons-nous dit, dans cette forme spéciale de folie que M. Lasègue a appelée *délire des persécutions*. Dans cette affection, les conceptions délirantes ne sont plus momentanées, temporaires, diffuses, etc., mais elles sont coordonnées, suivent un développement graduel, vont du simple au complexe et, loin de se dissiper, s'élargissent, pour ainsi dire, de plus en plus. Les hallucinations de l'ouïe, qui à un moment donné viennent se produire, sont destinées d'ailleurs par leur évolution même à confirmer et à développer le délire proprement dit.

4° *Idées hypochondriaques.* Les idées hypochondriaques ne se rencontrent pas seulement dans l'hypochondrie proprement dite, dans ce que les auteurs appellent encore la mélancolie hypochondriaque : elles sont aussi symptomatiques de la plupart des maladies mentales. Ainsi, on les observe chez les épileptiques et les hystériques; elles s'associent au délire des persécutions dans ses différentes phases; on les rencontre chez presque tous les aliénés atteints d'affections mélancoliques. Mais, chez les paralytiques généraux, les conceptions délirantes hypochondriaques présentent un caractère spécial, ainsi que l'a établi le premier M. Baillarger. Ce sont ces malades, en effet, qui s'imaginent que leurs organes sont changés, détruits ou complétement obstrués. Ils prétendent, par exemple, qu'ils n'ont plus de bouche, qu'ils n'ont plus de ventre, que leur larynx est bouché, que leur ventre est barré, etc. Les mêmes idées de non-existence ou de destruction de divers organes, du corps tout entier, peuvent, ainsi que l'a fait remarquer récemment M. Cotard, s'observer dans certains cas de mélancolie anxieuse grave avec idée de damnation ou de possession et conviction de ne pouvoir jamais mourir (*Du délire hypochondriaque dans une*

forme grave de la mélancolie anxieuse. In *Annales medico-psychologiques*, n° de septembre 1880).

C'est parmi les paralytiques généraux que se rencontre le délire que nous avons décrit plus haut sous le nom de délire micromaniaque.

5° *Idées religieuses.* L'exagération des idées religieuses se manifeste surtout en même temps que la tendance à la mélancolie. Les affections dans lesquelles on l'observe plus particulièrement sont l'épilepsie, l'hystérie et parfois l'hypochondrie. Cette forme de conception délirante est surtout très-marquée chez les épileptiques ; chez les hystériques, l'idée religieuse présente un caractère particulier de mysticisme, souvent associé à une sorte d'érotisme plus ou moins défini. Chez les uns et chez les autres, ce genre de délire est entretenu par des hallucinations de la vue et même de l'ouïe. Cette dernière complication s'observe aussi dans le délire religieux des imbéciles, des esprits faibles et bornés, des héréditaires élevés dans des habitudes de dévotion peu éclairée, ou adonnés outre mesure à des études théologiques.

Les idées religieuses, surtout lorsqu'elles se développent sous l'influence d'hallucinations de la vue et de l'ouïe, qu'elles prennent le caractère d'inspirations célestes, peuvent pousser ceux qui en sont atteints à des actes délirants de nature diverse. Certains malades, se croyant destinés par une inspiration céleste à réformer la société, à annoncer au monde la bonne nouvelle, quittent leurs familles et viennent du fond de la province à Paris pour se présenter au chef de l'État et lui faire part du message qu'ils ont reçu d'en haut. D'autres, pour le salut de la religion, se destinent au martyre et se livrent sur eux-mêmes à des mutilations ou même arrivent à se détruire. Il en est enfin qui, pour éviter à leurs enfants les dangers du monde, les égorgent pour en *faire des anges*, suivant leurs propres expressions.

6° *Idées érotiques.* Les idées érotiques, sous leurs formes diverses, s'observent dans un grand nombre de maladies mentales. Dans la période d'excitation de la folie à double forme, ces idées se manifestent soit par un penchant plus prononcé pour les plaisirs vénériens, soit par des dehors de coquetterie, par l'idée de se marier, etc. Dans la paralysie générale, à ses débuts, on trouve la même exaltation des instincts génésiques. Dans l'hystérie et chez certains héréditaires, ce trouble cérébral se présente surtout avec les caractères de l'érotomanie. On a alors affaire à toutes les préoccupations d'un amour idéal ; les malades caressent l'idée qu'ils pourraient être aimés par une personne d'un rang élevé, ils se livrent même souvent alors à des démarches compromettantes pour la personne de leur choix. Parfois ils placent leur amour sur un être imaginaire, et il n'est pas rare de les voir mêler à ce sentiment humain des idées mystiques.

7° *Idées de transformation corporelle.* La conviction délirante qu'ont certains malades d'être d'un autre sexe que le leur s'observe particulièrement chez certains imbéciles et chez des héréditaires. Quant à ceux qui se croient transformés en animaux, ce sont ordinairement les mélancoliques chroniques.

Il nous reste à parler de cette manifestation symptomatique par laquelle certains aliénés prennent les personnes de leur entourage, même les infirmiers, pour leurs parents, leurs frères ou leurs amis. Cette conviction délirante s'observe souvent, d'une manière passagère, chez les hystériques maniaques ; on la trouve systématisée chez certaines hystériques persécutées et chez les aliénés héréditaires.

B. *Délires des actes.* Les délires d'action peuvent être, comme nous l'avons vu, généraux ou partiels.

a. *Délires généraux.* Le désordre général des mouvements se présente sous deux caractères opposés : l'excitation et la torpeur.

L'*excitation* s'observe dans tous les cas où existe le délire maniaque proprement dit : dans la paralysie générale, dans la période d'excitation de la folie à double forme, dans les accès d'agitation qui précèdent ou suivent ou remplacent les attaques d'hystérie ou d'épilepsie, dans ceux qu'on voit se produire chez les imbéciles, les idiots, etc. Elle se montre, souvent avec une violence inouïe, dans la folie alcoolique aiguë, etc.

Les mouvements sont au contraire atténués dans toutes les formes d'affections mélancoliques et arrivent même à une torpeur complète dans la mélancolie avec stupeur.

b. *Délires partiels.* L'étude que nous allons entreprendre est de la plus haute importance en pathologie mentale. C'est, en effet, surtout sur les délires des actes, que repose en grande partie la théorie de la monomanie. Montrer que ces actes ne sont que des manifestations morbides d'états pathologiques plus généraux, c'est donner raison aux adversaires de cette théorie.

1° *Tendances à la destruction.* Détruire, briser, déchirer, constituent des actes naturels chez tout aliéné maniaque. L'épileptique, dans ses accès de fureur, met en pièces tout ce qui lui tombe sous la main ; l'hystérique, au moment de ses crises d'agitation, exerce sa rage sur tous les objets qui l'entoure, elle déchire ses habits et semble prendre plaisir à détruire les choses les plus précieuses. Mais il existe toute une catégorie d'aliénés, surtout parmi les chroniques, qui, comme par une sorte d'automatisme, déchirent leurs vêtements, fabriquent de la charpie ou des bandes avec leurs draps de lit, et qui se servent souvent même de leurs dents pour mettre en morceaux leurs habits, lorsqu'on les met dans l'impuissance d'agir avec les mains.

2° *Manie des collectionneurs.* L'acte de collectionner les objets les plus disparates, d'en remplir les portes et les tiroirs des commodes, est un symptôme bien caractéristique de la folie à double forme durant la phase d'excitation. Cette même manie s'observe aussi chez certains autres aliénés chroniques. Quant à ceux qui collectionnent avec soin, dans des papiers étiquetés, les produits de leur toilette ou leurs excréments désséchés, ce sont principalement des êtres débiles et dégénérés, et surtout des hypochondriaques.

3° *Vol.* Les aliénés voleurs sont nombreux ; ce qu'il importe de savoir, c'est sous quelle influence morbide ils commettent cet acte criminel.

La propension au vol est très-fréquente chez les femmes, durant la grossesse et dans d'autres situations critiques ; elle n'est pas rare chez les hystériques. C'est dans ces deux catégories de malades que rentrent la plupart de ces voleuses de magasins, qui dérobent des objets de toilette aux étalages des grands établissements de confection. Généralement ces malades, obéissant à une impulsion irrésistible, ont conscience de leur acte criminel, mais sont incapables de s'y soustraire ; il faut même remarquer que, pour l'accomplir, ils choisissent les objets et emploient pour les prendre une grande habileté et toutes les ressources de leur esprit.

Il en est tout autrement des vols commis par les épileptiques ; ceux-ci prennent au hasard toute sorte d'objets disparates, en remplissent leurs poches et sont tout étonnés, une fois l'accès passé, de s'en trouver possesseurs. M. Legrand du Saulle cite le cas d'un jeune homme, atteint d'épilepsie larvée, qui dans ses accès, et sans qu'il pût jamais rendre compte de la manière dont le fait s'accom-

plissait, arrivait à remplir ses poches de porte-monnaie, de portefeuilles, de bijoux, de foulards, de porte-cigares, de billets de banque, etc. (*Étude médico-légale sur les épileptiques*. Paris, 1877, p. 87).

Les vols commis par les paralytiques généraux présentent, en général, un caractère d'absurdité et d'imprévoyance; ils prennent les objets qui se trouvent sous leurs mains et dont ils n'ont aucun besoin et les emportent ostensiblement : tel cet officier qui enlève à l'étalage d'un épicier un pain de sucre qu'il met paisiblement sous son bras; tel encore cet individu qui, dans une gare de chemin de fer, prit une valise à côté de son possesseur et s'en allait tout tranquillement, sa valise à la main, quand un employé l'arrêta. C'est le cas ici de rappeler les engagements onéreux que contractent les paralytiques généraux poussés par leurs idées de grandeur, les spéculations hasardeuses qu'ils entreprennent et qui les mènent souvent à des banqueroutes frauduleuses. Rappelons enfin un genre d'escroquerie dont ils se rendent souvent coupables ; pour une raison quelconque, généralement en rapport avec leurs conceptions délirantes, ils prennent des voitures, font des courses de plusieurs heures et, lorsqu'arrive le quart d'heure de Rabelais, refusent de payer, soit qu'ils n'aient pas d'argent, soit pour quelque autre motif.

Au nombre des aliénés voleurs se trouvent encore des imbéciles, un grand nombre de déments simples ou aplopectiques, et enfin des malades atteints de folie à double forme pendant la période d'excitation.

4° *Suicide*. Les aliénés qui se suicident obéissent à des motifs divers; certains même se tuent sans que la réflexion soit pour quelque chose dans cet acte. Parmi ces derniers sont surtout les délirants maniaques et en particulier ceux atteints de *delirium tremens*. Il existe aussi quelques faits rares d'épileptiques qui, sans en avoir conscience, ont essayé, au moment de leurs accès, de se donner la mort. Quant aux aliénés qui se suicident avec préméditation, ce sont principalement les hypochondriaques, les persécutés, les uns pour échapper à leurs souffrances physiques, les autres pour se soustraire aux peines morales qu'ils endurent. Il est des épileptiques qui, ne pouvant plus longtemps supporter l'existence malheureuse que leur procure leur mal, ont recours au suicide. Les aliénés peuvent aussi, sous l'influence d'hallucinations impératives, d'ordres venant d'en haut, tenter de se détruire ; ils croient faire un acte agréable à Dieu, un acte expiatoire qui délivrera leur famille ou même leur pays des maux qui les menacent. Presque toutes les affections mélancoliques, et surtout celles à forme héréditaire, présentent comme un des symptômes les plus importants l'impulsion au suicide; pour arriver au but, il n'est pas de moyens, pas de ruses que ces malades n'emploient, et malheureusement ils ne parviennent que trop souvent à déjouer la surveillance la plus attentive.

Les hystériques se suicident aussi, mais elles commettent toujours cet acte d'une manière théâtrale, espérant ainsi faire encore parler d'elles après leur mort; mais, fait à remarquer aussi, c'est que, le plus souvent, elles s'arrangent de façon à être vues pour qu'on arrive à temps les sauver. Simuler le suicide est, en effet, un des caractères de l'état mental des hystériques.

5° *Homicide*. L'homicide peut être commis par des aliénés atteints d'affections mentales diverses, à la condition que ces malades « soient, ainsi que le dit M. Blanche, sujets à des crises d'excitation dite congestive assez intenses pour qu'ils n'en restent pas à la pensée et qu'ils en viennent à l'acte » (*Des homicides commis par les aliénés*. Paris, 1878, p. 13). Quels sont les cas où les

aliénés sont sujets à ce genre de crises? C'est d'abord le délire de persécution; il ne s'agit pas ici de ces persécutés, pour ainsi dire, inertes, résignés à leur sort, mais de ceux qui sont sujets à des exaltations critiques. Puis vient l'alcoolisme; les alcooliques, qui sont presque tous, à de certains moments et à des degrés divers, des persécutés, agissent sous l'influence d'hallucinations terrifiantes. Il en est de même des épileptiques qui, poussés par une force irrésistible et obéissant à une sorte d'impulsion sauvage, tuent avec rage et sans se rendre nullement compte de l'acte odieux qu'ils commettent. Enfin il existe des aliénés qui rentreraient plutôt dans la catégorie de ceux décrits dans le paragraphe précédent, des aliénés suicides qui tuent pour être tués. Ce sont des aliénés mélancoliques à forme héréditaire, ou des mélancoliques avec idées religieuses prédominantes.

6° *Incendie.* On trouve des incendiaires parmi les jeunes filles à puberté difficile, chez certaines femmes durant les périodes de la grossesse et de la menstruation. On en trouve aussi parmi les enfants, imbéciles et dégénérés, qui, par leur organisation défectueuse, sont instinctivement poussés au mal, et qui cèdent surtout avec une facilité effrayante à l'entraînement de l'imitation. Quelques-uns de ces jeunes imbéciles se livrent à cet acte criminel pour se venger des mauvais traitements qu'ils subissent de la part de leurs parents ou de leurs maîtres. Enfin on cite des incendies commis par des épileptiques et par de jeunes hystériques.

7° *Actes érotiques.* Ce que nous avons dit des idées érotiques peut se rapporter aux actes de même nature. L'exaltation des instincts génésiques s'observe surtout dans les périodes de début de la paralysie générale, durant la phase d'excitation de la folie à double forme, etc. Il existe en outre des malades épileptiques, hystériques et autres, soumis à des crises d'agitation périodique et qui, avant et pendant l'accès, se signalent par leurs tendances érotiques. Rappelons encore les faits de perversion de l'instinct génésique, les attentats à la pudeur, les viols, les actes de bestialité commis par les imbéciles, les idiots, par tous ces dégénérés qu'on a l'habitude de classer parmi les fous héréditaires; n'oublions pas enfin la surexcitation génésique qu'on observe fréquemment chez certains vieillards, les actes de lubricité que commettent parfois les malades atteints d'affections organiques du cerveau.

Il nous reste à rechercher à quelles catégories d'aliénés appartiennent les exhibitionnistes. Des faits publiés il est permis de tirer les conclusions suivantes : ce symptôme est souvent prodromique d'une affection cérébrale grave, surtout des phénomènes apoplectiques, chez les vieillards, et de la paralysie générale chez les individus de trente à quarante ans; on le remarque fréquemment aussi chez les individus à intelligence affaiblie, et surtout chez les déments séniles; enfin, il se manifeste parfois chez les épileptiques; et d'ailleurs l'intermittence, la spontanéité et surtout la non-conscience complète de cet acte impulsif qu'on constate chez certains exhibitionnistes, font immédiatement songer à l'épilepsie.

8° *Tendance irrésistible pour les boissons alcooliques et les stimulants de divers ordres.* Cette tendance est fréquente dans les périodes de début des maladies mentales. Ainsi elle s'observe comme symptôme prodromique de la paralysie générale; les malades qui jamais ne se livraient aux excès alcooliques se mettent à boire, à s'enivrer, et leur entourage, prenant l'effet pour la cause, attribue la maladie qui fait explosion quelque temps après à ces excès de boisson.

Pendant la période d'excitation de la folie à double forme, on voit souvent les malades se livrer avec excès aux liqueurs alcooliques. La même tendance s'observe chez un grand nombre d'aliénés, présentant tous le stigmate héréditaire; mais elle présente chez eux un caractère particulier, la périodicité. A des intervalles plus ou moins éloignés, ils sont pris d'une impulsion irrésistible de boire des liqueurs fortes; cette sorte d'accès dure un temps plus ou moins long, puis tout rentre dans le calme.

N'oublions pas, en terminant, de rappeler que les troubles intellectuels qui se manifestent chez les femmes à l'âge de la ménopause coïncident assez souvent avec des dispositions inusitées à boire avec excès des liqueurs fortes.

Ici doit s'arrêter notre tâche, la pathologie générale du délire vésanique ne comportant pas de chapitres sur le *pronostic*, le *traitement* et la *médecine légale*. En effet, si la forme du délire peut être un élément important pour poser un pronostic dans l'aliénation mentale, il est vrai de dire aussi que l'étude exclusive de ce symptôme est à ce point de vue insuffisante. Pour bien juger de l'issue d'une maladie, c'est à l'ensemble des symptômes qu'il faut s'adresser, il faut tenir compte de leur marche et de leur évolution. Nous pouvons en dire autant du traitement et des appréciations médico-légales.

Pour instituer un traitement rationnel, il ne suffit pas de chercher des indications dans un seul et unique symptôme; pour modifier le délire, pour le faire disparaître, il faut surtout que la médication s'adresse à la cause qui le produit, à l'état général dont il est l'expression, en un mot, il faut traiter la maladie et non le symptôme.

Quant à l'expertise médico-légale, elle resterait bien incomplète, si elle se réduisait uniquement à constater soit les conceptions délirantes, soit les actes désordonnés de l'aliéné : pour se faire une conviction bien raisonnée, le médecin légiste devra examiner non-seulement l'état mental, mais encore l'état physique et les faits et circonstances extérieures propres à éclairer l'état mental.

B. Ball et Ant. Ritti.

Bibliographie. — Outre les indications bibliographiques qui se trouvent dans l'article ci-dessus, nous renvoyons à l'article Aliénation mentale pour ce qui concerne le délire en général et le délire vésanique; quant au délire non vésanique, consulter le nom des différentes maladies dans lesquelles il se rencontre. B. et R.

DÉLIRE AIGU. La question du délire aigu, l'une des plus confuses de la pathologie mentale, lorsque l'on cherche à concilier entre elles les nombreuses et fastidieuses théories d'auteurs qui n'ont pu s'entendre faute de se placer à un point de vue identique, s'éclaircit singulièrement, si on l'envisage au point de vue vraiment médical, en prenant pour base l'observation clinique.

Aussi, rompant avec les usages reçus, nous abstiendrons-nous de demander à Hippocrate, à Cælius Aurelianus, voire même à Willis et à Stoll, des idées qu'ils n'avaient probablement pas sur une affection qui ne devait être dégagée que bien plus tard du groupe encore confus des frénésies, tout en nous réservant de revenir en temps opportun sur l'historique de la question et sur les théories auxquelles elle a donné lieu et que nous ne saurions entièrement passer sous silence. Nous ne pouvons toutefois nous dispenser de rappeler, dès à présent, les noms de ceux qui ont les premiers reconnu l'individualité morbide du délire aigu, et qui en ont le mieux écrit l'histoire : nous citerons donc les travaux de

Lélut, de MM. Falret, Brierre de Boismont, Baillarger, la thèse devenue si justement classique de M. Thulié, l'excellent article de M. Foville, ainsi que les recherches et monographies récentes de Fürstner, Herz, Jensen et Schüle. L'un de nous (M. Ball) a consacré au délire aigu une leçon clinique qui a été publiée en 1880 par la *France médicale*.

Le délire aigu, quelles que soient les critiques que l'on puisse adresser à cette désignation, consiste en une violente excitation fonctionnelle de l'ensemble du système nerveux central que suit bientôt, par une réaction toute naturelle, une dépression équivalente des fonctions précédemment excitées. Son substratum anatomique habituel est une congestion générale des centres nerveux pouvant présenter tous les degrés intermédiaires entre une hyperémie passagère disparaissant après la mort (délire aigu sans lésions) et une hyperémie intense et permanente allant jusqu'aux extravasations sanguines et à l'ébauche d'un processus phlegmasique qui rappelle celui de la paralysie générale.

Nosologiquement, le délire aigu fait partie du groupe des délires généraux psycho-sensoriels accompagnés de troubles de la motilité et de l'innervation organique, et par ses caractères ainsi que par sa marche il se rapproche singulièrement de l'affection que l'on a décrite sous le nom de paralysie générale aiguë, avec laquelle il présente quelquefois des connexions symptomatologiques et anatomiques remarquables.

Dans ses formes pures cependant, le délire aigu est une individualité morbide, et l'on doit le considérer comme une *affection* au sens rigoureusement nosologique du mot.

Il est, en effet, l'expression clinique d'une prédisposition à caractère diathésique, qu'on a appelée la diathèse névropathique; il se traduit par des lésions qui, pour être diffuses et d'intensité très-variable, n'en sont pas moins constantes, et le groupement de ses symptômes constitue un tableau clinique que l'on peut reconnaître à ses périodes, à sa marche et aux formes qu'il présente.

Nous ne saurions cependant nous empêcher de faire ressortir ce que le terme de délire aigu sous lequel on désigne communément l'affection qui fait l'objet de ce travail a d'impropre et d'insuffisant; Schüle, dans son *Traité des maladies mentales*, en fait lui-même la remarque. Ce mot emprunté aux Français, à Lélut et à Falret, dit le médecin d'Illenau, est le terme générique et peu approprié sous lequel on désigne un vaste groupe mal déterminé d'états cérébraux aigus, suraigus même et parfois fébriles, qui ont pour trait commun un trouble profond de la conscience et une marche orageuse semblable à celle de la manie (phrénitis des anciens).

Schüle ne nous paraît pas se faire une idée assez exacte de l'individualité du délire aigu; d'ailleurs cette critique a une valeur plus apparente que réelle. Sans doute le terme délire aigu est insuffisant, car il n'exprime ni les troubles de la motilité, ni ceux de l'innervation sympathique, qui tiennent une si grande place dans l'histoire de cette affection; sans doute, il est vague, car il s'applique également à des formes de délires généraux à marche rapide nosologiquement bien différents, mais toute confusion cessera dès qu'on sera fixé sur ce qu'il représente en réalité. Il est, du reste, à peu près impossible, il serait même à certains égards dangereux, d'imposer à une affection une dénomination absolument logique et qui en comprenne la définition tout entière; en pareil cas un terme conventionnel suffit, et le moins significatif, selon la remarque judi-

cieuse de Trousseau, est souvent le meilleur, car il ne préjuge rien et n'oppose aucune entrave aux progrès de la science.

Avant d'aborder l'étude du délire aigu, il convient que nous le présentions sous forme d'un tableau rapide et succinct, plus saisissant qu'une description minutieuse et détaillée. Nous ne pouvons mieux faire, pour cela, que de reproduire la célèbre description de Calmeil, tant de fois citée :

« Il meurt dans les maisons de fous, dit le vénérable doyen de la médecine aliéniste française, peu de temps après l'invasion du délire, un certain nombre de sujets dont l'état maladif paraît général et bien difficile à caractériser. Le malade est en proie à l'agitation la plus vive, ses membres sont continuellement en mouvement; il parle avec volubilité et sans qu'il existe de suite de rapport entre les paroles qui lui échappent, il paraît obsédé par des hallucinations ou des fausses sensations de l'ouie, de la vue, de l'odorat; sa figure est altérée, ses yeux sont rouges, chassieux, extrêmement vifs ou tout à fait ternes; il s'exhale de tout son corps une odeur repoussante; le pouls est fréquent, la peau brûlante, la soif vive, l'expuition continuelle. Aussitôt que cet aliéné porte un liquide à ses lèvres, il le repousse avec une sorte de précipitation dont il ne peut se rendre maître. Sa langue, ses lèvres, deviennent arides et fuligineuses. Enfin il succombe du cinquième au dixième jour, et l'autopsie des organes ne donne pas d'explication de ces funestes accidents. Quelques sujets sont assez heureux pour rentrer dans les conditions ordinaires de la folie et se rétablissent plus tard. Il ne faut pas confondre cet état qu'on peut, si on le juge convenable, qualifier de délire aigu, avec les symptômes d'une dothiénentérie et ceux d'une phlegmasie locale intense. »

§ I. Conditions pathogéniques du délire aigu. Le délire aigu, ainsi que toutes les affections analogues, est subordonné à trois ordres de conditions dont nous allons discuter l'existence et la valeur.

La première et la plus importante de toutes est la prédisposition spéciale en vertu de laquelle certains sujets sont atteints, sous l'influence de conditions qui seront étudiées plus loin, d'un accès de délire aigu alors que d'autres individus soumis aux mêmes influences restent indemnes. C'est une des manifestations de la diathèse névropathique, prédisposition héréditaire au développement d'affections diffuses ou systématisées du système nerveux qui se transmettent par voie d'hérédité, soit intégralement, soit en se transformant.

La diathèse névropathique, toujours identique à elle-même dans son essence, est variée dans ses manifestations à ce point qu'une observation attentive, un grand tact médical et la connaissance exacte des antécédents héréditaires et personnels du sujet, sont quelquefois nécessaires pour en déceler l'existence. Tantôt réduite à sa plus simple expression et comme larvée, elle se traduit par quelques tics, quelques habitudes d'esprit et singularités de manières ou de caractère, ou par quelque affection telle que le somnambulisme spontané ou la sensibilité hypnogénique, qui semblent presque physiologiques, tant elles sont faibles, passagères, insignifiantes et dont l'importance et la signification échappent au vulgaire. D'autres fois, au contraire, la diathèse s'empare de sa victime tout entière et se manifeste à grand éclat, soit par des névroses graves (hystérie, épilepsie, chorée, névropathies protéiformes), soit par l'aliénation mentale à tous ses degrés et sous tous ses aspects cliniques.

Les névropathes atteints de délire aigu appartiennent à l'une ou l'autre de ces catégories entre lesquelles existent d'ailleurs tous les degrés intermédiaires

possibles. Les uns sont frappés en pleine santé apparente, mais l'observation montre très-souvent que ce sont des héréditaires au sens que les travaux d'aliénistes éminents, Morel, Griesinger, MM. Lucas, Moreau (de Tours), Maudsley, etc., ont donné à ce mot, et leur propre existence est marquée des stigmates de la diathèse qui leur a été transmise. Les autres sont affectés d'une névrose plus grave et mieux définie, d'autres enfin, et c'est le plus grand nombre, sont pris de délire aigu dans le cours d'une vésanie, et parmi celles qui y prédisposent le plus on a noté la manie, la lypémanie et cette affection singulière qui, sous le nom de folie circulaire et de folie à double forme, a soulevé tant de discussions parmi les aliénistes, et sur laquelle M. Baillarger vient d'écrire un article critique si remarquable.

Telle est la cause générale, la véritable cause du délire aigu, celle qui rend les autres efficientes et sans laquelle celles-ci ne seraient rien. Il ne s'agit point ici d'une vue de l'esprit, mais d'une opinion fondée sur l'observation clinique. Il est des névropathes plus impressionables que les autres, dont toutes les fonctions nerveuses sont en état d'équilibre instable; ils déraisonnent sous les moindres influences, et ne sauraient résister à un choc physique ou moral quelque peu brusque ou violent, surtout lorsque la misère et les passions dépressives ont privé leurs éléments nerveux de la force de résistance qu'ils possédaient encore : *Sanguis moderator nervorum*. Sous l'action combinée de toutes ces influences, on voit alors éclater une véritable émeute des forces nerveuses; fonctions de relation et fonctions organiques s'exaltent, se dissocient, et par une loi de réaction imprescriptible la dépression fait suite à une excitation si violente et le sujet meurt épuisé. Telle est en deux mots l'histoire clinique du délire aigu, chez la plupart de ses victimes.

Étudions maintenant les conditions qui préparent de longue main cet orage. Toutes convergent vers ce résultat : la diminution graduelle permanente de la nutrition des éléments du système nerveux, et par suite leur irritabilité.

Il faut placer en première ligne les affections morales dépressives : les inquiétudes, les chagrins prolongés, soit légitimes, soit imaginaires et dus à une imagination exaltée. Personne ne songe à nier aujourd'hui l'influence de l'esprit sur le corps, ou, pour parler un langage plus scientifique, le retentissement exercé par l'état mental sur la circulation et la nutrition des différents organes en général et de ceux qui composent le système nerveux en particulier. Tout névropathe émotif, capable de s'observer, en a fait la remarque sur lui-même; il sait combien les émotions tristes et les chagrins diminuent l'activité intellectuelle, brisent les forces physiques et, étendant leur action jusque dans le domaine de l'innervation organique, modifient l'action du cœur et troublent les fonctions digestives. Ces phénomènes de dépression sont encore plus marqués chez les mélancoliques et surtout chez les lypémaniaques stupides ou anxieux.

A côté de ces influences, il faut placer les mauvaises conditions hygiéniques qui les accompagnent d'ailleurs si souvent : nourriture insuffisante et de mauvaise qualité, habitations malsaines, humides, mal aérées, misère et malpropreté; l'action de ces conditions déplorables est d'autant plus puissante qu'elles ont pour corollaire, surtout dans les pays civilisés, où la lutte pour l'existence est si ardente, soit des efforts intellectuels et des fatigues physiques excessives, soit des vices et des abus de toute nature. Les excès auxquels se trouvent surtout entraînés, par un besoin instinctif de compensation, les sujets dont nous venons de parler, jouent en effet un grand rôle parmi les

causes prédisposantes du délire aigu; on peut les diviser en deux classes. Les uns consistent en un usage habituel et immodéré de liqueurs et de préparations excitantes : alcool, absinthe, thé, café, opium, selon les pays; les autres sont des excès vénériens et des veilles prolongées. Le penchant qui entraîne ces malades vers un pareil genre de vie est d'autant plus irrésistible que leur constitution névropathique, avec le défaut de jugement, de mesure, d'empire sur soi qui en est une des manifestations principales, les y prédispose d'une façon toute particulière. Nous en trouvons deux exemples topiques dans une thèse récemment soutenue par un interne des asiles, M. Briand, sur le sujet qui nous occupe : l'une concerne un jeune homme d'un esprit faible et mal équilibré, auteur d'une chanson de café-concert que son ineptie a rapidement rendue populaire, et qui, après avoir passé sa vie au milieu de gens de son espèce, adonnés comme lui à tous les vices, vint à vingt-six ans échouer à Sainte-Anne et mourir de délire aigu. L'autre se rapporte à une jeune femme du monde, qui succomba dans le même asile et au même mal, après une existence « d'artiste » des plus accidentées et des plus dissolues. A ces conditions il faut ajouter celles que créent les maladies longues, douloureuses, débilitantes, et surtout les hémorrhagies répétées. C'est ainsi que certains cas de délire aigu ont été mis sur le compte de grossesses trop nombreuses et trop rapprochées chez des femmes dont la constitution n'etait pas assez robuste pour réparer les pertes de sang dont chaque accouchement s'accompagne et pour supporter les fatigues de la lactation.

Restent enfin l'âge et le sexe sur lesquels nous avons peu de chose à dire. Plus fréquent chez l'homme que chez la femme, pour des raisons qui sont le corollaire direct de ses conditions prédisposantes, le délire aigu se montre surtout à l'âge moyen de la vie, qui est l'âge par excellence des chagrins profonds, des excès de tout genre et des travaux excessifs.

Si les conditions prédisposantes que nous venons d'énumérer agissent lentement et sapent avec patience les bases mêmes du système nerveux, c'est d'une manière brusque et violente que se manifestent les causes occasionnelles qu'il nous reste à indiquer.

On peut, pour la commodité de la description, diviser en trois classes les causes du délire aigu : elles sont d'origine psychique, physiologique et pathologique. Nous n'attachons, bien entendu, aucune valeur absolue à ces dénominations.

Les conditions psychiques sont d'ordre affectif et intellectuel. Une émotion profonde, surtout si elle est douloureuse, un chagrin violent et inattendu, sont souvent le point de départ d'un accès de délire aigu, mais il nous faut insister sur les dangers que présentent à cet égard les excès de travail intellectuel aggravés par un régime alimentaire insuffisant, par le défaut d'exercice physique et par des tourments d'une ambition toujours inquiète et souvent déçue. On a vu des jeunes gens frappés d'un délire aigu à la suite du *coup de collier* nécessité par la préparation d'un concours ou d'un examen difficile, surtout si le travail qu'ils s'étaient imposé était au-dessus de leurs ressources intellectuelles et si le succès n'avait pas répondu à leurs efforts.

Chez les femmes, ainsi que le remarque M. Baillarger, le délire aigu se déclare souvent au moment des époques menstruelles; on l'a vu aussi succéder à l'accouchement, et l'on a décrit sous le nom de délire aigu puerpéral des accidents fort graves qu'on ne pouvait attribuer qu'à la perte de sang et à la secousse morale qui accompagnent l'acte de la parturition. Ces faits ne surprendront aucun de ceux qui connaissent les relations étroites qui unissent, chez les

femmes, les divers incidents de la vie génitale à l'ensemble des fonctions du système nerveux.

Nous arrivons à l'étude des conditions occasionnelles d'ordre pathologique. En dehors des hémorrhagies liées à la menstruation et à l'accouchement, toute perte de sang rapide et considérable peut jouer le même rôle. Les pyrexies et les phlegmasies, parmi lesquelles il faut placer en première ligne la pneumonie, sont très-souvent la cause immédiate d'un accès de délire aigu, surtout chez les aliénés. Presque tous les malades dont nous avons fait l'autopsie à la Clinique des maladies mentales pendant les années 1880 et 1881 étaient atteints de pneumonies lobulaires simples ou doubles. Les traumatismes et surtout les traumatismes crâniens agissent de même tant par la douleur qui en est la conséquence que pour les troubles de circulation intra-crânienne qu'ils déterminent. Il nous faut enfin rappeler ici ce que nous avons dit plus haut de la fréquence du délire aigu dans le cours de l'aliénation mentale ; il peut survenir dès le début de la manie et de la lypémanie, mais c'est surtout dans le cours de ces affections et après quelques accès de folie circulaire que l'on doit le redouter. On l'observe encore, d'après Marcé, dans la période maniaque de la paralysie générale où il acquiert une gravité exceptionnelle en raison de l'existence concomitante d'une lésion organique du cerveau. Est-ce bien à un véritable délire aigu que l'on a alors affaire ? C'est là une question que nous aurons plus tard à discuter.

§ II. Symptômes, formes, marche et pronostic du délire aigu. L'évolution de l'accès du délire aigu, quelle que soit sa forme, comprend trois phases distinctes de durée inégale : ce sont les phases prodromique, d'excitation et de dépression. Nous en étudierons dans ce paragraphe les caractères, la marche, le pronostic et les modes de terminaison.

1° *Période prodromique.* Il est rare, en dépit des assertions de beaucoup d'auteurs qui n'ont eu probablement l'occasion d'observer les malades que dans les hôpitaux et les asiles et qui n'ont pu, par conséquent, s'entourer de renseignements suffisants, que le délire aigu débute comme un coup de foudre par le cortége de symptômes avec lequel on le représente ; il est presque toujours, au contraire, précédé de prodromes dont la physionomie varie selon que le malade est atteint en pleine santé ou dans le cours d'une affection mentale.

Occupons-nous d'abord du premier cas. Quelques semaines avant l'explosion des accidents aigus, il se fait dans le caractère et l'état de santé du sujet des modifications qui peuvent se réduire à deux périodes caractérisées, la première par une perturbation morale qui frappe les personnes qui vivent avec lui, la seconde par l'invasion de conceptions délirantes dont il a lui-même conscience.

Tout d'abord le champ de l'intelligence est obscurci par une sorte de brouillard dont le sujet, nous pouvons dire dès à présent le malade, a conscience et s'étonne. Le travail intellectuel devient difficile et pénible, les forces musculaires semblent diminuées, un besoin impérieux d'inaction et de repos se fait sentir. En même temps, comme au début de toutes ces formes d'aliénation mentale, une préoccupation inquiète du « Moi » se développe, le malade se montre anxieux, préoccupé outre mesure de sa santé ou de ses affaires ; ses proches s'étonnent de l'indifférence et de l'antipathie qu'il leur témoigne ; la mère néglige son ménage, le père de famille est insensible aux témoignages d'affection qu'il reçoit de sa femme et de ses enfants, plusieurs sont dès lors en proie à de tristes pressentiments. Tels étaient ces malades observés par Krafft

Ebing, qui se voyaient sous le coup d'une affection cérébrale grave qui devait les emporter. A ces symptômes d'ordre psychique déjà graves par eux-mêmes parce que, s'ils ne permettent pas de prévoir encore l'accès de délire aigu qui est proche, ils sont l'indice d'une affection mentale imminente, se joignent des symptômes d'ordre somatique dont la signification est plus précise : ce sont une céphalalgie vive ; il semble aux malades que leur cervelle est en ébullition et que leur tête va éclater ; des vertiges, de violents battements artériels, la perte de l'appétit, le dégoût des aliments, une constipation rebelle, l'amaigrissement et une diminution de poids, et surtout cette insommie opiniâtre que nous avons également signalée au début et dans le cours d'une affection très-voisine du délire aigu, le *delirium tremens* (*voy.* ce mot). Les malades dorment peu et mal d'un sommeil troublé par des rêves pénibles ou interrompu par des insomnies pendant lesquelles leur esprit roule les préoccupations les plus tristes et les plus noirs pressentiments.

Bientôt apparaissent les premières traces du délire. Les nuits sont plus agitées : aux rêves succèdent, pendant les périodes d'insomnie, des hallucinations toujours tristes et effrayantes. Les malades se voient entourés d'ennemis, d'assassins, de cadavres ; ils assistent à la mort des personnes qui leur sont le plus cher. Le jour, le souvenir de ces hallucinations les préoccupe, les obsède, les tourmente ; ils se surprennent à y voir de funestes présages, ou à croire à leur réalité ; leurs inquiétudes au sujet de leur santé ou de leurs affaires prennent le caractère d'idées fixes ; le mauvais goût qu'ils éprouvent et qui est dû à l'état saburral de leurs voies digestives est le point de départ d'idées fugitives d'empoisonnement ; ils prennent pour de l'animosité et de la haine les manifestations d'inquiétude et d'étonnement que provoque autour d'eux le changement qui est survenu, presque à leur insu, dans leurs manières et dans leurs habitudes ; et ainsi se constitue peu à peu, pièce par pièce, le tableau clinique d'un véritable délire de persécution qui, plus accentué bientôt, forcera leurs proches à provoquer leur internement. A cette période cependant ils ont conscience de leur état, ils luttent contre le trouble intellectuel qui les envahit et le bouleversement de leur esprit resté sain jusque-là. Aussi s'observent-ils lorsqu'ils se trouvent en public, et demeurent-ils encore capables de remplir les fonctions qui leur sont dévolues, mais ils n'en sont pas moins remuants, tracassiers, irritables, hargneux ; un rien éveille leur mauvaise humeur. Réussit-on à les surprendre dans la solitude, on les trouve tantôt immobiles et comme plongés dans une méditation profonde, tantôt agités, gesticulant et se parlant à voix basse. C'est l'éternel monologue de l'aliénation mentale qui commence.

Chez les aliénés, la période prodromique du délire aigu est nécessairement moins manifeste, elle n'est que le redoublement de leur délire et peut passer pour une simple exacerbation de celui-ci sans caractère immédiatement fâcheux. Le maniaque devient plus agité, le mélancolique est plus inquiet et passe par une série d'idées et d'hallucinations de plus en plus terrifiantes avant d'en arriver à la crise redoutable qui l'attend.

2° *Période d'état. Phase d'excitation.* A la suite d'une émotion, d'un écart de régime, ou par la marche naturelle des événements, le délire devient tellement intense et se complique de phénomènes généraux si accusés que la séquestration du malade est rendue nécessaire ; amené dans un asile, il présente des troubles de l'intelligence, de la sensibilité, de la motilité et des fonctions organiques que nous allons analyser.

Le délire aigu représente le plus haut degré de cet état, de cette dissociation des fonctions de l'entendement qui caractérise les grands délires psycho-sensoriels : l'imagination et le pouvoir automoteur des centres nerveux, prodigieusement surexcités et délivrés de toute entrave par la suppression de l'influence régulatrice du jugement et de la volonté, sont le foyer où s'allume un délire général, incohérent, violent, protéiforme, auquel les lambeaux de souvenirs qui persistent encore donnent sans cesse de nouveaux aliments. Le malade va, vient, bondit dans sa cellule, se précipite sur ses gardiens ou contre le mur, s'assied, se couche, se relève, s'arrête étonné, terrifié ou en extase, écoute les voix qu'il croit entendre, suit des yeux les visions qui se présentent à lui ; sa physionomie mobile et effarée prend en quelques instants les expressions les plus diverses. Dans la même minute, elle exprime la colère et la douceur, la haine et la tendresse, le chagrin et la gaîté. Les hallucinations qui obsèdent le malade sont en effet innombrables autant que variées, intenses autant que fugitives, et aucun de ses sens ne reste un instant inoccupé.

A cette intempérance de mouvement se joint une intempérance de langage non moins grande qui a été bien représentée par M. Thulié et par Schüle. — Le sujet parle sans cesse, les paroles les plus incohérentes s'échappent de ses lèvres avec une rapidité inouïe ; tour à tour il plaisante, menace, ricane, vocifère avec une violence extrême et pousse des cris comme si on l'égorgeait ; il prononce d'abord des phrases entières ou des lambeaux de phrases paraissant offrir un certain sens ; plus tard ce sont des mots qui se succèdent sans interruption et dont la liaison, entièrement dépourvue de signification rationnelle, n'est réglée que par des assonnances, ou les associations d'idées qui s'opèrent dans sa conscience obscurcie ; bientôt enfin, lorsque l'épuisement est complet, les mots sont remplacés par des sons inarticulés et des cris qui vont en s'affaiblissant de plus en plus jusqu'au moment où survient la rémission de courte durée dans laquelle le malade semble puiser des forces pour un nouvel accès.

Le délirant vocifère ainsi pendant des heures entières, avec cette voix d'abord claire, retentissante, douée d'un timbre spécial, bien que difficile à définir, puis à la longue enrouée et éteinte, qui est bien connue de tous ceux qui ont parcouru des quartiers d'asile. Il ne s'interrompt que pour se livrer à quelque violence ou répandre avec profusion sur tout ce qui l'entoure ces crachats blancs et de petit volume qui témoignent déjà d'un certain dégré d'hypersécrétion salivaire et qui changeront de caractère dans la période suivante. Où les malades puisent-ils les éléments d'un tel flux de paroles et d'un tel débordement de gestes ? Dans leurs hallucinations innombrables et infiniment variées, dans leur excitation intellectuelle qui leur permet de trouver, comme dans le rêve et dans tous les délires de cet ordre, les associations d'idées les plus imprévues, enfin dans leurs souvenirs et dans l'observation de ce qui les entoure.

La mémoire, en effet, n'est pas abolie dans le délire aigu, elle est plutôt surexcitée ; des souvenirs anciens et souvent tout à fait latents jusque-là se présentent spontanément à l'esprit des malades et fournissent à leur délire des matériaux presque inépuisables.

M. Thulié cite un malade qui, au milieu de l'agitation la plus vive, reprocha pour la première fois à un de ses amis une trahison qui lui avait causé un grand chagrin, et qui n'avait pas été sans influence sur l'explosion de sa maladie. Ce fut une surprise pour l'infidèle ami, qui croyait avoir parfaitement réussi à dissimuler sa faute.

Les malades ne sont donc pas étrangers à ce qui les entoure. Ils saisissent parfaitement, au moins dans les cas d'intensité moyenne, ce qui se passe autour d'eux et les remarques des assistants qui leur servent de thème pour les élucubrations délirantes nouvelles ; on peut même, en les interpellant d'une manière énergique, fixer un instant leur attention et en obtenir quelques réponses sensées.

Loin de mettre un terme à cette agitation, le silence et l'obscurité de la nuit la redoublent en augmentant l'objectivité et le nombre des hallucinations qui poursuivent les malades. Ils passent des nuits entières sans fermer l'œil et, tandis que les autres aliénés jouissent sinon du sommeil, du moins d'un calme relatif, leurs vociférations retentissent lugubrement dans les cours de l'asile.

Tels sont, d'une manière générale, les troubles psycho-sensoriels de la période moyenne du délire aigu. Mais au sein de ce délire diffus et incohérent on voit presque toujours se dessiner une ébauche de délire systématisé qui revêt des formes différentes selon l'état d'esprit antérieur des malades, leurs préoccupations habituelles, ou, s'ils étaient déjà aliénés, la forme de leur délire préexistant.

Ce délire systématisé qui perce au milieu d'un désordre général de l'intelligence, et qui peut même quelquefois s'y substituer en partie, peut être expansif ou dépressif. Dans le premier cas il peut, affecter un type gai et bienveillant ou arrogant et ambitieux; il peut, dans le second, se caractériser par des tendances hypochondriaques et religieuses ou par des idées de persécution.

Le délire aigu avec tendances expansives est moins rare qu'on ne le croit communément. L'un de nous, M. Ball, a vu chez un jardinier atteint de folie rhumatismale éclater un accès de délire aigu pendant lequel cet homme croyait se promener dans des jardins délicieux et respirer les suaves odeurs du jasmin et de la rose; d'autres malades présentent tous les traits de la manie ambitieuse, et c'est surtout dans les cas de ce genre que l'embarras est quelquefois grand pour diagnostiquer le délire aigu d'avec un accès de manie congestive ou symptomatique de la paralysie générale.

Les idées de persécution et les conceptions hypochondriaques sont de beaucoup les plus fréquentes dans le délire aigu ainsi que dans la plupart des délires généraux de cet ordre. Les hallucinations et l'hyperesthésie du toucher et des autres sens, qui rendent toutes les impressions pénibles et douloureuses, y prennent une grande part. Toutes les conceptions habituelles des hypochondriaques et des persécutés peuvent être observées ici. Les malades se voient entourés de sang et de flammes, ils sont en enfer, ils sont damnés, ils sont morts et ne peuvent manger, quelques-uns même n'ont jamais été de ce monde. D'autres se croient assaillis par des ennemis menaçants, à moins qu'ils ne trouvent dans les aliments qu'on les oblige à prendre un goût d'arsenic et de vert-de-gris qui leur montre clairement que l'on veut les empoisonner.

Le délire religieux peut aussi être expansif ou dépressif : tantôt en effet les malades sont en extase et se croient favorisés de communications et de visions divines, tantôt le sentiment de leur indignité l'emporte et ils se croient plongés dans les flammes de l'enfer. Un frère lazariste de vingt et un ans, d'une intelligence obtuse, dit M. Thulié, se mettait sur son lit et hurlait sans trêve : Jésus, Marie, Joseph, tendant les bras comme un illuminé vers les célestes visions, et oubliait d'avaler (pour ne pas s'interrompre) les aliments qu'on lui mettait dans

la bouche. Au bout de six jours, il reçut la récompense qui était bien due à sa fervente piété, et l'on trouva dans son cerveau des lésions d'encéphalite.

Les grimaces et l'agitation des malades parvenus au paroxysme de leur délire ne sont pas les seuls troubles de la motilité que l'on observe chez eux. Elles ne sont que l'expression d'une véritable hyperexcitabilité réflexe des muscles, en vertu de laquelle toutes les impressions perçues par les nerfs sensitifs dont l'impressionnabilité est elle-même portée à un très-haut degré se transforment en mouvements simples ou associés, involontaires ou volontaires, automatiques ou conscients, dont la nature et le mode de systématisation dépendent de l'impression sensitive ou de la détermination psychique qui les a fait naître. Une conception délirante, une hallucination, déterminent des mouvements associés et logiquement en rapport avec elles, mais violents, démesurés, tandis qu'une simple impression sensitive, sans signification psychique, pour ainsi dire, n'amène que de simples réflexes; mais, quelles que soient leur nature et leur origine, les mouvements exécutés par les malades sont empreints d'un caractère d'ataxie remarquable : ni leur direction, ni leur durée, ni leur intensité, ne sont calculées de façon à atteindre le but.

La sitiophobie et l'hydrophobie, si fréquentes dans le délire aigu, tiennent en partie à cette hyperexcitabilité réflexe, mais en partie seulement, car elles ressortissent, plus souvent peut-être, aux idées délirantes des malades. Les liquides et les bols alimentaires, en touchant les muqueuses buccale et pharyngienne, déterminent un spasme réflexe en vertu duquel ils sont violemment expulsés et une douleur que le malade cherche à éviter en repoussant les aliments. Cette hydrophobie réflexe ne doit pas être assimilée à l'hydrophobie rabique dont elle n'a que les apparences les plus grossières. Chez l'enragé, ainsi que le remarque Jensen, la vue, l'odeur des liquides, le seul fait d'en entendre parler, provoquent l'horreur et le spasme pharyngien ; dans le délire aigu, le contact est nécessaire pour déterminer les mêmes effets. D'ailleurs, il est des enragés non hydrophobes, qui essaient de boire sans jamais y parvenir.

Dans quelques cas, les excitations sensitives et sensorielles ne sont même plus nécessaires et le pouvoir excito-moteur de la moelle et du bulbe entre directement et spontanément en jeu. On observe alors ces attaques convulsives cloniques ou toniques, partielles ou généralisées, continues ou intermittentes, qui aggravent singulièrement le pronostic en épuisant le malade et en élevant, les dernières surtout, la température. On peut même voir se réaliser le tableau clinique complet du tétanos avec opisthotonos et contracture générale des masses musculaires.

Nous en avons fini avec les désordres du système nerveux de la vie de relation, qui constituent une des faces, la plus saillante d'ailleurs, du délire aigu. Un délire général déterminé et entretenu par l'action spontanée des centres psychiques, la résurrection spontanée d'anciens souvenirs, des associations d'idées nombreuses et acceptées sans le contrôle du jugement et par des hallucinations aussi nombreuses que variées, une hyperexcitabilité sensitive et musculaire considérable et un ensemble de mouvements désordonnés liés aux désordres que nous venons d'énumérer, en constituent les principaux éléments. L'autre face de l'affection, bien que moins bruyante, n'est pas moins importante, car c'est elle qui tue. Ce sont, en effet, les troubles de la calorification, de la circulation, des sécrétions et de la nutrition, qui préparent l'invasion de la seconde période du délire aigu et finissent par emporter les malades.

Le premier de ces symptômes par ordre de gravité est la fièvre. Le délire aigu est une affection fébrile, et ce caractère nous permettra de le distinguer d'un certain nombre de délires psychiquement analogues.

La fièvre se traduit par une chaleur mordicante de la peau qui est habituellement, dans cette période, pâle, sauf à la face, et sèche ; dans certains cas plus rares, elle est au contraire couverte d'une sueur visqueuse; le thermomètre mis dans le rectum monte dès les premiers jours à 39, 40, 41 degrés et même davantage, puis on voit la température tomber tout à coup, sans atteindre quelquefois la normale. Cette défervescence brusque indique dans l'ensemble des symptômes une de ces rémissions qui sont fréquentes dans le cours du délire aigu, mais qui sont bien souvent trompeuses.

A l'élévation de la température répond l'accélération de la respiration et de la circulation. Déjà notés par Abercrombie, les caractères du pouls ont été étudiés par Calmeil et plus récemment par Jensen. Le pouls est petit, serré, rapide, souvent irrégulier, et surtout à la fin il bat avec une fréquence croissante, 120, 130 et jusqu'à 140 fois par minute, et même, lorsque la fièvre subit une de ces chutes brusques que nous avons mentionnées, il conserve, en partie, ces caractères de fréquence, de petitesse et d'inégalité. Ce n'est que tout à fait exceptionnellement et probablement à cause des localisations du processus congestif à la moelle cervicale que le ralentissement du pouls a été observé. Jensen l'a vu tomber à 56 pulsations. Les sécrétions sont également troublées d'une manière générale, ralenties à cette période. En dehors de l'hypersécrétion salivaire que l'on peut mettre sur le compte des cris incessants des malades et des mouvements qu'ils impriment continuellement à leur mâchoire, la peau est pâle, mate, terreuse et sèche, la constipation opiniâtre ne peut être vaincue que par les lavements quotidiens; la quantité de l'urine est fortement amoindrie et ce liquide excrémentitiel est rouge, dense, riche en sels uratiques; quelquefois il est albumineux, mais ce dernier caractère, sur lequel nous reviendrons, est encore plus fréquent et plus marqué à la période suivante.

Des troubles aussi prononcés des fonctions organiques ne laissent pas que de retentir sur la nutrition générale : aussi l'amaigrissement et la perte de poids que nous avons vus débuter dans la période prodromique se prononcent-ils dans la période d'excitation d'une manière inquiétante; ils atteindront un degré extrême dans la période de cachexie.

3° *Période d'état. Phase de dépression.* Lorsque le malade doit succomber à son affection, l'on voit celle-ci au bout de cinq à six jours subir une modification, d'ailleurs rapide, et prendre un caractère que l'on ne peut mieux comparer qu'à celui de l'état typhoïde.

Le facies d'abord s'altère insensiblement et rapidement : à la rougeur de la face succède la pâleur; à la sécheresse de la peau une moiteur visqueuse; les yeux ne sont plus saillants, brillants et mobiles comme dans la période d'excitation, ils sont retirés au fond des orbites, éteints et à demi recouverts par les paupières agglutinées par un mucus purulent; dans quelques cas M. Brierre de Boismont a remarqué au centre de la cornée une tache blanchâtre. Le nez se pince et les narines s'encroûtent de fuliginosités, les gencives et les dents sont également fuligineuses comme dans la fièvre typhoïde, et la langue est sèche, ridée, vernissée et rouge surtout à sa pointe et au niveau de ses bords. L'amaigrissement enfin fait des progrès effrayants et l'on voit souvent apparaître à la surface de la peau et des muqueuses des troubles trophiques divers : ulcération

des muqueuses pituitaire, buccale et linguale, ulcères de la cornée et conjonctivites purulentes, dermatoses cachectiques telles que le purpura et l'ecthyma qui témoignent de la misère profonde de l'organisme et des progrès de la dénutrition. Concurremment à ces troubles trophiques se montrent des modifications non moins profondes dans l'état psychique des malades. Le délire devient d'abord moins continu, il est interrompu par des périodes de calme plus fréquentes, mais ce calme se transforme bientôt en un assoupissement de plus en plus profond. Les excitations extérieures peuvent cependant y mettre un terme et déterminer la reprise du délire. Celui-ci devient moins violent, les idées systématisées s'effacent et le bavardage incohérent du malade se transforme peu à peu, d'abord en une rêvasserie plus calme, enfin en une mussitation sourde accompagnée de crocidisme et de carphologie qui persiste jusqu'au moment ou survient le coma terminal. A l'hyperexcitabilité musculaire de la première période, à ces mouvements tumultueux et violents, mais désordonnés, succèdent des mouvements de plus en plus faibles et incertains, puis une véritable parésie qui, localisée sur certains muscles ou groupes de muscles, détermine des symptômes particuliers. La paralysie des muscles du pharynx amène des troubles de la déglutition, celle des muscles du voile du palais, du nasonnement et le rejet des liquides par le nez, celle de la langue et des muscles innervés par la branche motrice du trijumeau et par le facial inférieur, des troubles de la parole qui est hésitée, tremblante, un peu comme chez les paralytiques généraux.

Cette dépression si rapide, succédant à une excitation si vive, n'épargne pas non plus les fonctions de la vie organique. La température continue à s'élever, le pouls de plus en plus rapide et irrégulier devient presque imperceptible, la respiration est irrégulière, quelquefois suspendue et avec reprise, comme dans le type de Cheyne-Stokes, ce qui tient probablement à des lésions bulbaires; la peau se couvre de sueurs profuses et gluantes, à la constipation succède une diarrhée fétide. C'est alors également que l'on observe ces congestions et les phlegmasies viscérales que l'on rencontre presque toujours à l'autopsie des malades dont elles hâtent la fin. Les congestions et phlegmasies pulmonaires sont les plus fréquentes et se traduisent par les signes qui leur sont propres ; les congestions rénales ont souvent pour expression clinique l'albuminurie, sur laquelle M. Dumesnil avait à tort fondé un caractère différentiel entre le délire aigu et la fièvre typhoïde : l'albuminurie, en effet, peut exister et peut manquer dans l'une et l'autre de ces deux maladies.

4° Terminaison. Marche. Durée. Pronostic. La marche du délire aigu est généralement rapide et progressive. Après une période prodromique qui peut se prolonger plusieurs semaines et dont les débuts sont d'ailleurs difficiles à préciser éclate la période d'excitation qui dure de quatre à huit jours et que suit rapidement la période de dépression dont la durée varie de quelques heures à deux ou trois jours. Quelquefois cependant on observe des rémissions sur lesquelles tous les auteurs ont insisté. L'agitation diminue, le délire se calme, la température tombe brusquement jusqu'aux chiffres physiologiques, mais le pouls conserve sa fréquence et sa petitesse, et cette accalmie trompeuse fait bientôt place à une excitation plus vive encore.

Le délire aigu est une affection d'une haute gravité tant par lui-même que par le fait des affections viscérales qui en compliquent si souvent la marche : il peut se terminer par la guérison, par l'aliénation mentale ou par la mort.

La guérison est relativement rare; elle ne s'observe guère, d'après Marcé, que

dans le quart des cas, et chez les nouvelles accouchées l'état puerpéral rend l'affection presque fatalement mortelle. Le retour progressif du sommeil est le premier signe qui permette d'espérer une terminaison favorable : le malade se calme, son délire est moins violent, il est plus facile de capter son attention, il montre moins de répugnance pour les aliments et les boissons, son teint se colore et s'anime, son poids augmente, peu à peu la raison, l'appétit et les forces reviennent ; mais si, dès lors, le malade peut être considéré comme sauvé, ce n'est qu'après une longue et pénible convalescence qu'il aura recouvré la plénitude de ses forces physiques et intellectuelles.

Lorsque le délire aigu a frappé un homme déjà fou, il le laisse en le quittant encore plus profondément aliéné qu'il ne l'était auparavant ; quelquefois même il est l'occasion d'un affaiblissement rapide des facultés intellectuelles qui aboutit bientôt à la démence confirmée. Il faut en outre noter qu'un premier accès constitue une prédisposition puissante à l'explosion d'accès ultérieurs qui abaisseront de plus en plus le niveau intellectuel du malade et qui finiront toujours, une fois ou l'autre, par le conduire au tombeau.

La mort, qui est d'autant plus à redouter que le sujet est plus débile, plus exposé aux complications pulmonaires ou cardiaques, et plus ébranlé par des atteintes antérieures de délire aigu : on survit difficilement à une seconde attaque et l'on ne résiste guère à une troisième, la mort survient de plusieurs manières différentes.

Tantôt le patient succombe à l'épuisement nerveux, soit que les lésions congestives, qui sont le substratum anatomique de la maladie, se soient localisées dans les parties les plus vulnérables et les plus essentielles du névraxe, au bulbe, par exemple, soit qu'il meure empoisonné par les produits de désassimilation si nombreux qui se forment et s'accumulent pendant un délire psychique et moteur de plusieurs jours, et dont le ralentissement des fonctions excrétoires ne permet pas l'élimination. Peut-être les substances ponogènes (*Ermüdungsstoffe*), sur la production et l'accumulation desquelles pendant la veille Preyer a fondé la théorie du sommeil naturel et de la somniation hypnotique, jouent-elles un certain rôle dans cette intoxication. Tantôt, et ce cas est, d'après notre observation personnelle, de beaucoup le plus fréquent, il succombe à une complication cardiaque, rénale ou pulmonaire. La première de ces complications est, pour ainsi dire, de règle : le pouls devient imperceptible, inégal, intermittent, le cœur bat de plus en plus faiblement, s'arrête, et le malade meurt sans secousse, par syncope. La seconde se traduit cliniquement par de l'albuminurie ; quant à la troisième, dont le diagnostic est souvent plus difficile qu'on ne le croirait, elle revêt les signes cliniques des congestions pulmonaires et des pneumonies secondaires. Nous parlerons bientôt des lésions anatomiques qui répondent à ces complications morbides.

5° *Formes du délire aigu.* Le délire aigu présente dans le degré d'acuïté et la physionomie de ses symptômes, sa marche et sa gravité, des différences qui ont conduit plusieurs bons observateurs à lui reconnaître des formes cliniques distinctes. Schüle en admet trois : les formes maniaque, lypémaniaque et mixte ; la première est la plus fréquente, et nous l'avons prise pour type dans la description qui précède ; nous devons cependant dire quelques mots des deux autres : *Forme mélancolique et stupide du délire aigu* (Schüle). Ce sont les sujets épuisés par de longues souffrances physiques et morales ou par des maladies aiguës graves, ce sont aussi les femmes qui sortent d'un accouchement laborieux,

qui sont particulièrement exposés à cette forme de délire aigu dont le début est insidieux, la marche lente et la terminaison souvent fatale. L'invasion du délire est moins soudaine que dans la forme maniaque, les mouvements et l'agitation sont moins violents et moins convulsifs, les troubles physiques consistent tantôt en divagations et rêvasseries monotones, tantôt en conceptions hypochondriaques ou en idées de persécution entées sur des hallucinations nombreuses et pressantes ; tantôt enfin en une véritable panophobie qui s'accompagne en général d'une agitation plus vive. Tous les types du délire dépressif peuvent, en un mot, être représentés dans cette forme dont le trait capital, au point de vue pratique du moins, est un refus obstiné et presque invincible de tout aliment et de toute boisson, refus qui est le plus souvent déterminé par des idées d'empoisonnement.

Les symptômes somatiques ne sont pas en opposition moins grande avec ceux de la forme maniaque : au lieu de cette peau brûlante et sèche, de cette hyperthermie considérable et croissante, de ce facies animé et turgescent, qui donnent à la première période du délire aigu maniaque une physionomie si caractéristique, nous avons ici dès le début une sueur froide et visqueuse, une température qui, après s'être élevée dans les premiers jours à 35 degrés ou 35°,5 au plus, tombe rapidement et descend quelquefois au-dessous de la température normale, un facies terreux, enfin un pouls petit, dépressible, inégal et irrégulier. Dans cette forme, la période adynamique ou typhoïde survient rapidement ou plutôt se montre d'emblée. La nutrition s'altère avec une rapidité extrême, le malade maigrit à vue d'œil, ses forces musculaires s'affaiblissent à tel point qu'il ne peut se tenir sur son séant, ses mouvements sont faibles et indécis, ses mains et sa langue sont animées d'un tremblement qui s'exagère au moindre effort, ses yeux, sa langue, ses dents, ses narines, se couvrent d'enduits purulents et fuligineux, on voit survenir des troubles trophiques : eschares, sugillations, larges pétéchies (Schüle), vient enfin la diarrhée, et le malade meurt soit de son affection, soit de complications viscérales surtout fréquentes dans cette forme dont les traits essentiels sont, pour nous résumer : une longue durée, un caractère éminemment dépressif et typhoïde, enfin un type de délire essentiellement lypémaniaque. Le pronostic de cette forme est cependant un peu moins grave que celui de la forme maniaque, et ici encore c'est le retour du sommeil qui est le premier gage de guérison donné par la nature : la convalescence y est également moins longue et moins difficile.

Forme mixte du délire aigu (Schüle). Dans la forme mixte, l'agitation est moins grande que dans la forme maniaque ; la fièvre moins forte se traduit par une élévation thermique qui ne dépasse pas 39 à 40 degrés. Le délire, bien que maniaque, présente des périodes de tristesse, d'abattement et de terreurs lypémaniaques, des rémissions soudaines surviennent comme dans le cours de la forme maniaque et inspirent à l'entourage, parfois même au médecin, un espoir trompeur, mais bientôt, comme dans la manie subaiguë grave, on voit reparaître les accidents et s'y surajouter un certain degré de stupeur et de la parésie vasomotrice. La température s'abaisse au point de tomber à 36 degrés dans le rectum ; les extrémités deviennent glaciales et cyanosées, le pouls est minuscule et dépressible, l'haleine présente une fétidité due à la décomposition de produits épithéliaux, muqueux et hématiques, déposés sur les lèvres, la langue et les dents, sous forme de fuliginosités noirâtres. Après avoir présenté au milieu même de la stupeur dans laquelle il est plongé quelques courts accès d'une agitation

effrayante avec mouvements de défense violents et désordonnés, le patient succombe, soit à la paralysie des centres calorificateurs, soit à une complication au sein du coma le plus profond. Lorsque la guérison doit avoir lieu, elle est annoncée par les mêmes signes et suit la même marche que dans la forme mélancolique. La durée moyenne de la forme que nous venons de décrire tient à peu près le milieu entre celles des deux autres.

§ III. Diagnostic du délire aigu. Le diagnostic du délire aigu, pour être complet, comporte la résolution de trois problèmes que l'on peut ainsi formuler : A-t-on affaire au délire aigu ? Sous quelle forme se présente-t-il ? Quelles en sont les causes ? Nous allons aborder successivement ces points.

Ce diagnostic est à la fois des plus difficiles et des plus importants ; s'il est une vérité banale en médecine, c'est qu'une thérapeutique sérieuse ne peut reposer que sur un diagnostic précis et complet, et nulle affection ne montre peut-être plus la justesse de cet axiome que le délire aigu, dont la thérapeutique varie du tout au tout, non-seulement selon le degré et les formes de l'affection, mais aussi, mais surtout, selon le terrain où elle se développe, et les conditions pathogéniques qui en ont préparé et déterminé l'explosion.

Comment aborder théoriquement un tel problème, alors que l'observation patiente de certains malades permet seule au clinicien de comprendre les difficultés de diagnostic et de s'appuyer sur les ressources du tact médical ? En nous plaçant au point de vue exclusivement clinique, en nous supposant en face d'un malade, et en procédant par voie d'éliminations successives.

Le premier soin du médecin, en pareil cas, doit être d'éliminer les maladies qui peuvent simuler le délire aigu et de reconnaître celles qui peuvent l'occasionner ou le compliquer. Ce sont les fièvres éruptives et surtout la fièvre typhoïde à forme ataxique, les phlegmasies viscérales (parmi lesquelles la pneumonie occupe la première place), enfin l'état puerpéral. Ce travail préliminaire opéré, on se trouve en présence d'affections nombreuses qui sous certaines formes et à un certain degré de leur évolution peuvent simuler, à s'y méprendre, le délire aigu : aussi devra-t-on, pour faire le diagnostic, s'entourer des renseignements anamnestiques les plus complets, observer la marche de l'affection, la physionomie de ses symptômes, le terrain sur lequel elle évolue, et posséder le flair médical dont nous parlions tout à l'heure et qui, loin d'être un don mystérieux, est l'apanage de ceux qui savent bien voir, tout voir, et pourrait se réduire à des conditions faciles, sinon à remplir, du moins à déterminer.

Or, ces affections peuvent être divisées en trois classes : les unes appartiennent à la série des névroses : ce sont l'hystérie et l'épilepsie sous certaines formes ; les autres sont des vésanies ; d'autres enfin ont pour conditions anatomiques un processus congestif ou inflammatoire des centres nerveux et sont surtout représentées par la congestion cérébrale, les méningites, l'hydrocéphalie aiguë. Il faut ajouter encore à ces catégories une affection d'origine toxique : le delirium tremens fébrile.

« *Passio hysterica unum nomen est, varia tamen et innumera accidentia sub se comprehendit* », disait Galien en parlant de la passion hystérique, « *Non morbus simplex, sed morborum Iliada* ». « *Morbus ille, sed potius morborum cohors*, s'écriaient Rivière et F. Hoffmann, en parlant de la même névrose, et, de fait, il n'est aucune affection, peut-être, que l'hystérie ne puisse simuler, à la confusion souvent des médecins qu'une longue fréquentation des hystériques n'a

pas mis à même de deviner cette maladie sous tous les masques dont il lui plaît de se revêtir.

L'hystérie peut emprunter la physionomie des affections les plus sérieuses du système nerveux ; on la voit donner lieu aux confusions les plus singulières, et le délire hystérique peut revêtir les allures les plus alarmantes et simuler les affections cérébrales ou les intoxications les plus graves. Or, il se rencontre quelquefois une forme d'hystérie ou plutôt une forme d'accidents hystériques qui pourrait donner lieu un instant au soupçon de délire aigu. Rien n'y manque, ni le délire qui peut être maniaque ou mélancolique, ni l'agitation, ni la fièvre, et ce dernier symptôme serait certainement le plus trompeur pour tout médecin qui ignorerait la fréquence de la fièvre et souvent d'une fièvre très-forte, dans le cours de cette forme d'hystérie à invasion brusque et le plus souvent déterminée par une émotion violente, à marche rapide et souvent non convulsive, que Meyer (de Berlin) et M. Briquet ont décrite sous le nom d'hystérie aiguë. Cette fièvre, bien connue d'ailleurs par la description de Baillon, Rivière, Tissot, Hoffmann, Sandras, peut durer longtemps et s'accompagne quelquefois d'un état général typhoïde et d'une dénutrition rapide.

L'hystérie fébrile avec délire, fréquente dans ses degrés atténués, a rarement une intensité et une apparence de gravité telles que l'on soit exposé à la confondre avec le délire aigu ; il importe cependant d'être averti de la possibilité de cette erreur. Au besoin, la recherche soigneuse des antécédents du malade, l'observation exacte des symptômes, la constatation des stigmates fixes de la névrose, la marche des accidents, suffiront pour établir le diagnostic. La longue durée de l'affection sera quelquefois un argument de plus, car la fièvre hystérique même très-forte peut avoir une durée qui semblerait incompatible avec l'existence, pour tout médecin ignorant la force de résistance incroyable de ces malades. M. Briquet l'a vue durer près de six mois en conservant la forme aiguë : or on conçoit qu'il ne puisse plus, au bout de peu de semaines, être question du délire aigu.

La folie post-épileptique a été bien étudiée dans ces derniers temps par Sommer, qui en reconnaît cinq formes : stupide, dépressive, persécutée, anxieuse et impulsive, expansive ; les quatre dernières accompagnées d'hallucinations. Combinée avec l'état de mal épileptique que caractérisent, comme on le sait, les accès se succédant à de faibles intervalles et une certaine élévation de température, cette forme de l'épilepsie pourrait être prise pour un accès de délire aigu, si les anamnestiques, la constatation des attaques ou tout au moins des convulsions si caractéristiques de la face et les autres signes du mal comitial, ne venaient bientôt lever toute difficulté.

La manie, que nous prenons ici dans son acception générale et en dehors de toute idée de causalité, diffère, dans ses formes de moyenne intensité, du délire aigu par plusieurs caractères importants tant somatiques que psychiques. A ce degré la manie est apyrétique ou du moins ne comporte qu'une légère élévation de température ; le pouls, selon M. Thulié, est ferme, égal, de fréquence modérée, l'état général est satisfaisant, car l'économie n'est pas minée comme dans le délire aigu par une fièvre ardente et par le travail de désassimilation qu'elle entraîne. L'hyperexcitabilité musculaire est beaucoup moindre et on n'observe pas au contact des aliments et des boissons ces mouvements de révolte des muscles qui suffisent à rendre les malades sitiophobes en dehors de toute conception délirante. Le maniaque, au contraire, mange souvent avec voracité. Le délire dans la manie n'a pas au même degré ce caractère violent, impulsif, terrifiant, qu'il possède

dans le délire aigu; il est moins subordonné aux hallucinations qui sont moins nombreuses, moins menaçantes et moins terribles, il est plus psychique et moins sensoriel; enfin, tandis qu'il est fort difficile de soustraire un malade atteint de délire aigu aux visions qui l'obsèdent et de le détourner un moment de son délire, on y parvient plus aisément avec le maniaque dont on peut obtenir, par une forte objurgation, soit quelques paroles sensées, soit du moins un instant de calme.

Ces caractères différentiels tendent à s'effacer, il faut le dire, lorsque la manie s'élevant de quelques degrés passe à l'état suraigu, et l'on voit alors la fièvre, souvent très-vive, établir comme un trait d'union entre les deux affections que certains aliénistes, Marcé et M. Dagonet, entre autres, regardent comme deux degrés d'un seul et même processus pathologique. Peut-être ce jugement n'est-il pas sans appel. Quelles que soient la violence de l'agitation, l'intensité du délire et même l'élévation de la température dans le cours de la manie suraiguë, le délire n'en garde pas moins un caractère plus psychique que dans le délire aigu. Dans cette dernière affection en outre, le caractère typhoïde de la fièvre, la rapidité de la dénutrition, l'apparition rapide de la période de collapsus, montrent qu'il s'agit de quelque chose de plus qu'une affection cérébrale, que tout le système nerveux est en cause, et qu'à l'excitation des centres psychiques, sensoriels et moteurs, commune aux deux affections, il se joint ici une excitation bien autrement grave de ceux qui président aux fonctions plus modestes, mais plus essentielles, de la vie végétative, excitation telle que l'épuisement et la mort en sont rapidement la conséquence.

Nous avons vu que Schüle avait décrit une forme mélancolique du délire aigu. Le terme mélancolie est trop vague et comporte trop de formes morbides différentes pour qu'il soit possible de les distinguer en quelques mots de la forme mélancolique de l'affection qui nous occupe. Disons toutefois que, tandis que dans la mélancolie véritable il existe un refroidissement considérable des extrémités et une température centrale à peu près normale, un certain degré d'hyperthermie se montre presque constamment dans la forme lypémaniaque du délire aigu.

Nous arrivons aux affections qui ont pour substratum un processus anatomique soit congestif, soit inflammatoire. Certaines formes de congestion cérébrale pourraient, si nous en croyons quelques observations publiées par Andral et M. Calmeil, simuler le délire aigu. M. Thulié nous apprend à éviter une semblable erreur : la congestion cérébrale, dit-il, est précédée de ses avant-coureurs ordinaires : vertiges, éblouissement, tintement et bourdonnement d'oreilles, tête lourde, tendance au sommeil; les caractères du pouls ont en outre une grande valeur et sont entièrement opposés à ceux que l'on observe dans le délire aigu : le pouls est, en effet, plein, fort et dur dans la congestion, petit et excessivement fréquent dans le délire.

La méningite simple et la méningite tuberculeuse sont précédées de céphalalgie et de vomissements qui font défaut dans le délire aigu : les troubles intellectuels sont moins prononcés, l'agitation est moins violente, et l'on voit bientôt apparaître les paralysies et les convulsions partielles qui indiquent non-seulement un processus inflammatoire très-actif, mais encore la prédominance de ce processus en certains points des centres nerveux. C'est ainsi que la contraction, puis la dilatation des pupilles, leur inégalité, le strabisme, les paralysies partielles et les contractures des membres, que Landouzy et Dreyfous ont signalée dans

certaines localisations méningitiques, ne se rencontrent dans le délire aigu que très-exceptionnellement et à un degré infiniment moins accusé.

Des considérations du même ordre s'appliquent aussi à l'hydrocéphalie aiguë et à l'encéphalite diffuse ou limitée dont le début est ordinairement marqué par des convulsions et des contractures, et dans lesquelles les signes de localisation sont encore plus accusés. Le malade ne tarde pas d'ailleurs à être pris de parésies et de paralysies diverses et à tomber dans un coma beaucoup plus précoce et plus profond que celui au sein duquel s'éteignent les malades atteints de délire aigu.

Une série de cas d'un diagnostic quelquefois plus difficile est représentée par ce groupe de formes morbides qui ont pour trait commun une parésie lente ou rapide du système locomoteur, un obscurcissement en masse des fonctions intellectuelles et morales avec ou sans délire, et auxquelles répondent des lésions anatomiques dont le degré et le siége sont moins uniformes que ne le croient un certain nombre d'observateurs. Ces formes morbides ont été réunies à juste titre sous une appellation commune, car leurs analogies l'emportent sur leurs dissemblances, et c'est le nom de paralysie générale qui a prévalu pour les désigner.

Le problème peut se présenter sous plusieurs aspects que l'on peut ramener à trois.

Un individu entre à l'asile pour un accès de manie; vivement excité, il va, il vient, il gesticule, il se livre à des divagations incohérentes, et son agitation peut-être telle, surtout si elle se complique d'un mouvement fébrile, que l'on craigne l'imminence d'un accès de délire aigu. Un examen attentif permettra cependant, sans remonter même aux antécédents, de faire justice de cette hypothèse.

On remarquera en effet que la face est rouge et animée, au lieu d'être pâle et terreuse, que les hallucinations font défaut ou sont peu accentuées, que l'excitation intellectuelle s'accompagne d'affaiblissement mental et d'une certaine oblitération du sens moral, que le délire revêt souvent une allure tantôt triste, tantôt ambitieuse, mais toujours niaise, illogique, puérile, et l'on sera conduit à penser soit à un accès maniaque inaugurant une paralysie générale, soit à un de ces accès maniaques encore curables que M. Baillarger a si bien décrit sous le nom de manie congestive, et qui ne sont le plus souvent qu'un avertissement de l'imminence de la démence paralytique.

D'autres fois un paralytique général avéré, mais calme et docile, se plaint de malaise, d'insomnie, de perte d'appétit. Il devient remuant, querelleur, son délire prend pour ainsi dire plus de consistance et se complique d'idées hypochondriaques ou d'idées de persécution, la fièvre s'allume, l'agitation augmente, la nutrition s'altère, la nourriture est repoussée et le malade succombe après avoir présenté un tableau clinique véritablement très-analogue à celui du délire aigu; et de fait, rien n'empêche de dire que chez lui le délire aigu est venu compliquer la démence paralytique et y mettre fin. M. Briand remarque avec raison que cette complication ne s'observe guère que chez les sujets qui sont prédisposés à la folie par des influences héréditaires; preuve nouvelle de l'influence toute-puissante de la prédisposition névropathique.

M. Linas et quelques autres ont décrit sous le nom de *paralysie générale aiguë* une affection semblable à la folie paralytique vulgaire, mais évoluant en un temps infiniment plus court, puisque sa durée peut ne pas dépasser quelques

semaines. Au délire ambitieux, dit Marcé, se joint une fièvre intense; la bouche devient sèche, la langue est fuligineuse, le malade rejette les boissons et les aliments, l'agitation, toujours très-vive, se complique de convulsions épileptiformes et de soubresauts tendineux. Un tel ensemble de symptômes éveille l'idée d'un délire aigu surajouté à une paralysie générale. Les remarques que nous avons faites à propos de la forme précédente s'appliquent encore à celle-ci : la seule différence est que dans l'une les phénomènes aigus mettent fin à un drame pathologique plus ou moins long, tandis que dans celle-là ils ouvrent la scène et conduisent rapidement au dénouement. Telle la tuberculose aiguë peut se développer chez un vieux tuberculeux ou constituer d'emblée, chez un autre sujet, toute la manifestation de la diathèse tuberculeuse. Là encore la véritable nature ou, du moins, la véritable cause de l'affection sera facilement reconnue, si l'on tient compte de la forme du délire, de la dégradation intellectuelle et des troubles si caractéristiques de l'accommodation, de la prononciation et de la stabilité musculaire, que l'un de nous, M. Chambard, a étudiés dans un autre travail. Si d'autre part on s'enquiert avec soin des faits qui ont précédé l'explosion des accidents, on apprendra alors que longtemps auparavant l'entourage du malade avait été frappé de troubles survenus dans la prononciation, dans la démarche et surtout dans les facultés intellectuelles et morales, et l'on assistera rétrospectivement à ces longs prodromes de la paralysie générale que nous ne pouvons étudier ici, mais qui se caractérisent par un mélange d'excitation factice et de faiblesse réelle que le terme de faiblesse irritable pourrait assez bien représenter.

M. Brierre de Boismont a signalé depuis longtemps les analogies qui unissent le délire aigu au delirium tremens fébrile, et beaucoup d'observateurs tendent à identifier ces deux affections. Nul doute qu'il existe des cas où le diagnostic est entouré de difficultés, notamment lorsque le délire aigu éclate chez un sujet adonné depuis longtemps aux boissons alcooliques; on peut avancer toutefois qu'indépendamment de la notion étiologique la prédominance des troubles musculaires, l'existence du tremblement qui est si caractéristique, la nature presque exclusivement visuelle et presque toujours terrifiante et zoopsique des hallucinations, impriment au delirium tremens fébrile un caractère tout spécial que nous avons cherché à faire ressortir en nous occupant de cette affection (*voy.* Delirium tremens).

§ IV. Anatomie et physiologie pathologiques du délire aigu. On serait tenté de croire au premier abord que des symptômes aussi bruyants et aussi accentués que ceux qui constituent le délire aigu sont subordonnés à des lésions profondes du système nerveux central. Il n'en est rien cependant dans un grand nombre de cas. M. Calmeil et Marcé ont remarqué depuis longtemps que l'autopsie ne donnait pas l'explication d'accidents si graves, et M. Foville fait judicieusement observer que, tandis que des altérations organiques et profondes du cerveau se traduisent par une suppression brutale des fonctions de cet organe, par le coma et la paralysie, leurs perversions reconnaissent presque toujours pour condition anatomique de simples troubles circulatoires ou de lents processus d'inflammation interstitielle.

Sans rentrer dans les innombrables théories et dans les interminables discussions auxquelles ont donné lieu les résultats contradictoires des autopsies, nous nous placerons sur le terrain des faits et nous le ferons d'autant plus volontiers que nous avons eu l'occasion de pratiquer, à la Clinique des maladies mentales et ailleurs, un nombre relativement assez considérable d'autopsies de malades

qui avaient succombé au délire aigu. Nous occupant d'abord des caractères anatomo-pathologiques présentés par le cerveau, qui a attiré presque à lui seul jusqu'ici toute l'attention des observateurs, nous dirons ensuite quelques mots des lésions qui ont été constatées dans les autres organes et qui témoignent de la variété des affections qui compliquent la marche du délire ou qui en préparent l'apparition.

Les résultats de l'autopsie du cerveau peuvent être rangés sous trois chefs : tantôt cet organe paraît complétement sain, tantôt il est congestionné, d'autres fois enfin il présente des traces de méningo-encéphalite qui ajoutent un lien anatomique au lien clinique qui unit certaines formes du délire aigu à certaines formes de paralysie générale.

L'intégrité complète des centres nerveux peut s'expliquer de différentes manières : on peut, par exemple, invoquer l'existence de congestions trop faibles pour laisser des traces après la mort, ou d'une action toxique exercée directement sur les éléments nerveux par le sang ; le délire aigu, dans cette hypothèse, serait une véritable maladie générale infectieuse à forme typhoïde : c est là un point sur lequel nous avons à revenir.

A côté de ces hypothèses, il s'en présente une autre qui devra nous arrêter plus longtemps, car elle a été défendue avec un grand talent et un grand luxe d'arguments par un homme d'une haute valeur, M. Thulié, qui, dans sa thèse restée justement classique sur le délire aigu *sans lésions*, donne pour raison organique à cette affection l'*anémie cérébrale*. Que l'anémie cérébrale soit la conséquence d'une hémorrhagie traumatique ou symptomatique ou qu'elle soit expérimentalement provoquée, elle exerce sur les centres nerveux une action perturbatrice aujourd'hui bien connue, et Griesinger, Morel, Marcé, ainsi que tous les aliénistes contemporains, s'accordent à reconnaître la fréquence des cas d'aliénation mentale qui n'ont d'autre cause que l'anémie, la chlorose ou la déperdition sanguine qui sont la conséquence des ménorrhagies et des métrorrhagies puerpérales ou non puerpérales. L'un de nous, M. Ball, a montré à la clinique de Sainte-Anne un grand nombre de cas de névroses et de maladies mentales coïncidant avec les signes ordinaires de la chlorose et rapidement guéries par un traitement tonique et reconstituant ; il a cherché en outre, dans un travail récent, à rattacher certains troubles psychiques, sensitifs et moteurs, à de simples anémies cérébrales temporaires dues à un spasme également temporaire de vaisseaux cérébraux. Ces faits peuvent d'ailleurs être rapprochés de ces paralysies subites, déterminées par la peur (*Schreck'ähmung*), qui ont été observées en Allemagne par divers médecins et par Kohts et Brieger en particulier.

Mais il n'existe aucune cause d'anémie cérébrale qui réalise si bien le type du délire aigu que l'inanition dont les célèbres expériences de Chossat ont montré la marche chez les animaux et que de trop nombreuses occasions ont permis d'étudier chez l'homme. Le naufrage de la Méduse, par exemple, a donné lieu à de nombreux récits parmi lesquels il s'en trouve qui, émanant de témoins autorisés, constituent des documents importants pour l'histoire de l'inanition chez l'homme. Un délire famélique quelquefois très-voisin du délire aigu peut encore s'observer dans le cours de cette inanition insidieuse si bien étudiée par M. Marrotte pendant la convalescence des fièvres graves.

C'est dans la dernière période de l'inanition que se montrent ces analogies. Rappelons-en brièvement la marche et les principaux épisodes. Au début le sentiment de la faim se fait sentir, d'abord agréable, puis encore supportable, bien

que plus intense, puis intolérable, puis enfin violent, impérieux et poussant l'homme à toutes les extrémités. Ce sentiment s'accompagne d'une faiblesse sans cesse croissante, d'une vive douleur épigastrique, ce cri de l'estomac réduit à se dévorer lui-même, d'un amaigrissement, faible d'abord, mais bientôt rapide et dans les derniers jours effrayant. Au bout de quelque temps la scène change. Le facies, d'abord pâle et fatigué, devient terreux et hagard, la bouche est sèche et sa muqueuse se couvre d'un enduit fuligineux dont la décomposition rend l'haleine fétide, le pouls devient bientôt petit, faible et fréquent, l'urine est rare, la température s'abaisse le plus souvent, bien que quelques observateurs, Currie entre autres, l'aient vue s'élever, le sentiment de la faim cesse de se faire sentir; bien plus, les aliments inspirent du dégoût et de l'horreur, le patient, amaigri outre mesure, tombe dans une faiblesse extrême et meurt au milieu d'un collapsus profond entrecoupé de quelques mouvements convulsifs et d'un subdelirium tranquille, à moins qu'une syncope ne vienne brusquement mettre fin à ses souffrances.

C'est dans cette dernière période surtout, quand à l'inanition se joignent des souffrances morales et des inquiétudes de toutes sortes, surtout quand ceux qui meurent de faim étaient quelques jours avant pleins de vie, que l'on peut voir éclater un délire psycho-sensoriel extrêmement analogue au délire aigu. Aussi est-ce surtout dans les naufrages que cette complication a pu s'observer. De nombreux récits, et notamment ceux des survivants de la *Méduse*, en font foi. On a vu, en pareil cas, éclater tout à coup un délire furieux entretenu par des hallucinations surtout visuelles, les unes terrifiantes, les autres au contraire agréables. Le visage animé et rouge, les yeux saillants et égarés, les inanitiés vociféraient et gesticulaient, ils se précipitaient les uns sur les autres et usaient le reste de leurs forces dans un combat meurtrier, les uns se jetaient à la mer pour fuir des ennemis imaginaires, les autres pour visiter les brillants jardins et cueillir les fruits savoureux que leur présentaient leurs sens égarés. A ces troubles psycho-sensoriels se joignent cette horreur des boissons et des aliments, cette hyperexcitabilité sensitive et sensorielle, ces modifications du pouls et de la respiration que nous avons décrits dans le délire aigu, et les patients succombent au milieu des accidents qui mettent ordinairement fin à cette affection.

S'il est des cas où les lésions cérébrales sont nulles et où le délire peut être raisonnablement mis sur le compte de l'anémie ou de l'inanition cérébrale, il en est d'autres certainement plus nombreux où l'on trouve à l'autopsie une congestion accusée des méninges, de la couche corticale du cerveau et, bien qu'à un moindre degré, des noyaux centraux de cet organe.

Dans ces cas on trouve, après avoir enlevé la calotte crânienne, la dure-mère congestionnée et assez fortement tendue par la masse encéphalique dont le volume est augmenté par l'excès de sang et de liquide céphalo-rachidien qu'elle renferme. La pie-mère est le siége d'une hyperémie artérielle, veineuse et capillaire, qui dessine par une sorte d'injection naturelle les plus fines ramifications vasculaires; la même injection s'observe à la surface des ventricules qui contiennent souvent une certaine quantité de liquide trouble et rougi par des cellules lymphatiques abondantes et de globules rouges du sang. La substance cérébrale elle-même participe à cette hyperémie. La substance grise des circonvolutions présente à la surface, après l'ablation de la pie-mère, un fin piqueté vasculaire qui se poursuit sur les coupes que l'on pratique sur elles et qui est

surtout abondant au niveau de ses couches profondes, où se trouvent, on le sait, les cellules les plus nombreuses et le réseau vasculaire le plus serré. C'est également à ce niveau que l'on rencontre les taches diffuses de teinte hortensia ou améthyste signalées depuis longtemps par M. Calmeil et étudiées depuis par d'autres observateurs parmi lesquels nous citerons Pauly, qui les attribue à la transsudation de la matière colorante du sang.

A ces altérations viennent se joindre, dans un certain nombre de cas, quelques autres lésions qui méritent d'être signalées : ce sont les suffusions sanguines qui se présentent sous forme de plaques rongées et irrégulières autour des vaisseaux de la pie-mère, et qui ont leur siége, soit dans l'épaisseur de cette membrane, soit dans le tissu sous-arachnoïdien, un œdème des circonvolutions et notamment de la base de l'encéphale, qui explique dans une certaine mesure les troubles bulbaires de la période terminale du délire, et enfin des traînées blanches qu'accompagnent les vaisseaux de la pie-mère et qui sont dues, soit à une accumulation de leucocytes dans les gaînes lymphatiques, soit à un début d'inflammation interstitielle et périvasculaire de cette méninge.

Cette dernière lésion nous sert de transition pour arriver au cas où des lésions plus franchement inflammatoires établissent une sorte de trait d'union entre les lésions du délire aigu et celles de la paralysie générale : nous les décrirons d'après les recherches des anatomo-pathologistes contemporains parmi lesquels nous citerons Schüle, Leidesdorf, Gottfried, Jehn, et d'après nos propres observations.

On constate tout d'abord les lésions congestives que nous venons de mentionner; mais ici, comme chez les paralysés généraux, à cette congestion diffuse se surajoutent des plaques irrégulières de suffusion sanguine et des traînées blanches périvasculaires qui sont surtout nombreuses aux alentours de la scissure sylvienne et au niveau des sillons frontaux et temporaux; la pie-mère, au lieu de s'enlever facilement et tout d'une pièce, ne peut être détachée qu'avec des pinces et grâce aux précautions les plus minutieuses, elle *happe* fortement à la surface des circonvolutions et son ablation détermine en quelques points des exubérations très-superficielles à surface granuleuse, d'une coloration brun améthyste, pour employer la comparaison de Schüle, parsemées de points vasculaires et hémorrhagiques, et au niveau desquelles la substance corticale est ramollie comme dans la méningo-encéphalite vulgaire. Le siége habituel de ces ulcérations est le même que dans cette dernière affection.

Nous ne possédons que des données très-vagues sur la concordance de ces lésions avec les différentes formes du délire aigu. Nous pouvons seulement présumer, d'après la description de Schüle, que dans la forme mélancolique l'hyperémie passive caractérisée par la stase veineuse et l'œdème l'emporte sur l'hyperémie active, surtout artérielle, qui serait le propre des formes maniaques. Nous sommes encore plus ignorants, s'il est possible, sur la localisation de ces processus hyperémiques et inflammatoires; quant aux recherches histologiques que nous connaissons à ce sujet, depuis celles de M. Calmeil jusqu'à celles toutes récentes des anatomo-pathologistes allemands, elles sont peu nombreuses et de peu de valeur. M. Calmeil a eu le grand mérite d'inaugurer ces études et d'en comprendre le premier l'intérêt, mais les procédés techniques lui faisaient défaut : il est d'ailleurs peu probable qu'on puisse arriver à des résultats bien intéressants dans cette voie tant que l'histologie normale du cerveau ne sera pas mieux connue et tant qu'une règle administrative aussi routinière

que vexatoire soustraira sans utilité pendant vingt-quatre heures à l'examen des anatomo-pathologistes l'organe le plus altérable de l'économie.

Le délire aigu nous apparaît donc comme une *affection*, au sens propre du mot, liée à des lésions du système nerveux très-diverses de nature et d'intensité, mais probablement identiques comme localisation; c'est la connaissance de cette localisation qui nous fait malheureusement le plus défaut, car, il faut le dire, la physiologie du cerveau est encore en pleine période d'enfantement Les fonctions de la couche optique et du corps strié ont donné lieu aux hypothèses les plus contradictoires, les localisations corticales psycho-motrices sont repoussées par des hommes des plus compétents, les régions sensitives de l'écorce sont à peine entrevues, et nous ignorons tout, absolument tout, sur les localisations psychiques.

Les lésions très-diverses rencontrées à l'autopsie des malades morts de délire aigu n'ont donc rien qui doivent nous étonner, si nous sommes bien convaincus de l'importance du siége des lésions et du peu d'importance de leur degré et de leur nature, tant que ces différences ne dépassent pas certaines limites; il est, en effet, bien clair qu'une tumeur méningée ne produira pas les mêmes effets qu'une hyperémie des méninges, mais cette dernière pourra déterminer à peu près les mêmes accidents qu'un trouble circulatoire anatomiquement bien différent : l'anémie, par exemple.

Nous pouvons donc admettre l'existence d'un délire aigu par anémie cérébrale et d'un délire aigu de nature congestive, tout en reconnaissant, ainsi que le ferait penser Schüle, qu'à ces deux états anatomiques différents répondent des formes cliniques distinctes de la même affection. Ces lésions cérébrales peuvent se manifester d'emblée, ou peuvent être, comme dans le délire symptomatique, la conséquence d'une phlegmasie d'un organe éloigné déterminant par voie réflexe l'hyperémie cérébrale. Comme beaucoup d'affections du système nerveux dépendant de la diathèse névropathique, le délire aigu se montrerait ainsi d'emblée, sous la seule influence de cette diathèse rendue efficiente par l'ensemble des conditions prédisposantes ou occasionnelles que nous avons signalées ou à propos d'une affection quelconque. C'est ainsi, par exemple, que la chorée vulgaire, affection névropathique par excellence, s'observe tantôt à l'état de spontanéité chez les névropathes, tantôt au contraire sous l'influence d'une autre affection névropathique telle que l'hystérie, ou d'une maladie générale telle que le rhumatisme.

Il nous reste, pour compléter l'anatomie pathalogique du délire aigu, à signaler les pneumonies lobulaires et les congestions pulmonaires que l'on rencontre si fréquemment, soit à titre d'affection causale, soit à titre de complications; la congestion rénale liée à l'albuminurie que nous avons signalée dans la période terminale du délire, et les lésions cardiaques et musculaires qui sont de nature répressive et qui ne diffèrent en rien de celles que l'on rencontre dans toutes les affections typhoïdes dont le type est la dothiénentérie. Quelques auteurs ont encore rencontré des altérations auxquelles ils nous semblent avoir attaché une importance exagérée. Hertz, par exemple, attribue le délire aigu à une congestion veineuse déterminée par une atrésie du canal jugulaire, et M. Briand signale la fréquence d'une coloration rougeâtre de la séreuse aortique au-dessus des valvuves sigmoïdes qui doit être rapportée à cette imbibition hématique que l'on rencontre dans beaucoup d'affections typhoïdes [1].

[1] Sous l'influence des idées actuellement régnantes en pathologie, M. Briand tend à consi-

§ V. Traitement du délire aigu. — Le traitement du délire aigu doit être général et symptomatique : général, il a pour but de calmer le malade, de relever ses forces et, dans certains cas difficiles à déterminer, de pratiquer une révulsion favorable ; symptomatique, il s'efforce de combattre l'inanitiation par l'alimentation forcées et de mettre, au moyen d'agents coercitifs appropriés, le malade hors d'état de frapper ceux qui l'entourent et de se nuire à lui-même.

La médication sédative devra être employée avec prudence, car, en dépit de leur déploiement apparent de force, les malades atteints de délire aigu sont faibles, tellement faibles que tout à l'heure un collapsus profond succédera à tant de violence et que d'un instant à l'autre une syncope mortelle peut y mettre un terme.

Les dangers de la saignée employée comme agent de sédation n'avaient pas échappé aux anciens observateurs qui la repoussent formellement dans certains cas de phrénésie très-analogues à notre délire aigu. Sydenham, Abercrombie, Fodéré et récemment Marcé, M. Thulié et M. Foville, se sont élevés contre cette pratique dangereuse chez les sujets aussi prompts à la syncope que ceux dont nous relatons l'histoire. Nous les condamnons de même d'une manière générale ; il est cependant des malades pléthoriques et réellement congestifs chez qui l'on pourra se permettre, en usant d'une grande prudence, une légère émission sanguine ou même une petite saignée locale. Kraft-Ebing rapporte un cas de ce genre dans lequel l'application de ventouses scarifiées derrière les oreilles aurait calmé les manifestations délirantes.

Les grands bains chauds et prolongés ont une action sédative manifeste sur les accès de manie, et M. Brierre de Boismont a obtenu de bons effets de bains prolongés pendant six heures et plus ; il serait dangereux d'employer ce moyen pour des malades aussi débilités que les nôtres, mais il est permis de les soumettre à des bains d'une température modérée de 27 à 30 degrés en ayant soin de ne pas les y laisser plus d'une heure, de les surveiller et de leur faire tomber pendant le bain un filet d'eau froide sur la tête.

L'application de vessies de glace sur la tête et l'enveloppement dans un drap mouillé, recommandés par M. Magnan, sont des moyens du même ordre qu'il faudra manier également avec la plus grande prudence. Ils peuvent déterminer des perturbations dangereuses de la circulation générale, et le second de ces moyens expose le malade à des complications pulmonaires qui, dans l'espèce, sont infailliblement mortelles.

Nous ferons les mêmes réserves au sujet de l'administration de l'opium dont on a tant abusé. Ce médicament puissant et dangereux n'est ici que très-rarement indiqué. Il augmente la congestion passive des centres nerveux qui fait tout le danger de la seconde période de l'affection, et, s'il réussit à procurer aux assistants un moment de répit, c'est souvent aux dépens du malade dont le calme trompeur peut n'être que le début de l'éternel sommeil. M. Thulié recommande, au contraire, la belladone qui, dangereuse dans la première période parce qu'en contractant les capillaires elle augmente l'anémie cérébrale, se trouve naturellement indiquée dans la seconde où elle s'oppose, par le ton qu'elle donne aux vaisseaux, à leur engorgement.

dérer le délire aigu comme une maladie infectieuse et nous promet d'exposer dans un travail ultérieur ses arguments à l'appui de cette hypothèse qui n'a rien, il est vrai, de choquant, mais qui ne repose jusqu'ici sur aucune induction légitime ni sur aucune donnée expérimentale.

En résumé, la médication sédative consistera simplement, dans la plupart des cas, à soustraire le malade à une lumière trop vive et à toute cause d'excitation et d'agitation ; les bains à un degré thermique modéré et de courte durée à la première période, la belladone à la seconde, seront des adjuvants utiles entre des mains prudentes et expérimentées.

La faiblesse des malades surtout dans les formes dépressives du délire aigu commande l'emploi de la médication tonique sous toutes ses formes ; la première et la plus rationnelle est l'alimentation. La diète lactée recommandée par M. Baillarger dans la manie aiguë et la manie puerpérale a le double avantage de nourrir et de désaltérer les malades et d'autre part de se prêter à merveille à l'alimentation forcée dont nous dirons bientôt quelques mots. Schüle recommande dans le même esprit une nourriture forte sans être excitante pour réparer les pertes dues à la suractivité musculaire et l'usage du vin et surtout de la bière qui, prise le soir en grande quantité, ramènerait le sommeil surtout chez les femmes. La médication alcoolique, si en honneur en Angleterre et répandue en France par notre regretté maître le professeur Behier, a été préconisée par Abercrombie dans des cas où il est impossible de ne pas reconnaître quelque chose d'analogue à notre délire aigu. « J'ai eu recours, dit-il dans son *Traité des maladies de l'encéphale*, au même traitement (un verre de vin toutes les heures) avec le même avantage dans plusieurs autres circonstances tant sur les femmes que sur les hommes. La plus grande difficulté est de décider les cas particuliers auxquels ce traitement est applicable; il semble que ce soit ceux dans lesquels l'*excitation générale est jointe à la petitesse et à la grande fréquence du pouls, à la pâleur et à l'épuisement du malade*. Lorsque ces symptômes existent, quelque violente que soit l'excitation générale, je ne crains pas d'y avoir recours, et dans un grand nombre de cas j'ai eu des motifs d'en être satisfait. »

On a peut-être exagéré en Angleterre l'application des conseils excellents d'Abercrombie; il est vrai que c'est affaire de race et que, si les doses toxiques des alcools sont plus élevées dans les pays du nord que dans nos régions, il en est sans doute de même de leurs doses médicamenteuses, et nous voyons tout avantage, dans certains cas, à ajouter à l'alimentation modérée et facilement assimilable qui doit faire la base de la médication tonique quelques verres à Bordeaux de vin naturel et un peu alcoolique et surtout de vin de Champagne. L'extrait de quinquina à doses un peu élevée se trouve aussi tout naturellement indiqué.

A ces médications sédatives et toniques il est bon de joindre la médication révulsive : dans la première période de l'affection elle modérera la congestion encéphalique, dans les cas où elle existe ; dans la seconde elle réveillera les fonctions respiratoires et circulatoires prêtes à s'éteindre en excitant vivement la vaste nappe nerveuse étalée à la surface de la peau et des muqueuses. La révulsion cutanée peut s'obtenir à l'aide de frictions opérées avec une brosse rude, à l'aide de sinapismes et de bains de pieds sinapisés; les lavements excitants et les purgatifs agiront de même sur la muqueuse intestinale et auront en outre l'avantage de combattre la constipation si habituelle dans le délire aigu et si apte à entretenir et à aggraver la congestion cérébrale.

Il nous reste à parler maintenant des moyens à mettre en usage pour nourrir malgré eux les malades qui refusent de prendre toute nourriture, soit à cause des douleurs et des spasmes réflexes que détermine dans leur gorge le passage

des aliments, soit en vertu de leurs conceptions délirantes et des mesures que l'on est obligé de prendre pour défendre les assistants et eux-mêmes contre leur aveugle fureur.

On devra mettre d'abord en œuvre pour nourrir les malades tous les procédés de douceur possible. Une obstination patiente réussit souvent à vaincre leur répugnance, car on peut les voir, à de certains moments, se jeter avec avidité sur les aliments qu'ils repoussaient tout à l'heure avec l'énergie la plus désespérée. Si la patience échoue, il faut encore essayer, avant de recourir à la force qui irrite et épuise les malades, les procédés mixtes : des lavements nutritifs rempliront ce but et l'on pourra encore avoir recours au procédé récemment recommandé par M. Fernet, et qui consiste à introduire dans le nez du patient, et jusqu'à l'arrière-cavité des fosses nasales, le bec d'une cuillère ou d'une cafetière construite pour cet usage et à verser doucement le liquide alimentaire qu'elles contiennent. Celui-ci glisse sur le plan incliné formé par le plancher des fosses nasales et tombe directement dans le pharynx où il est dégluti, en dépit des efforts du patient.

Ce n'est que dans les cas extrêmes que l'on devra avoir recours aux moyens coercitifs sur la nature et le maniement desquels nous n'avons pas à nous étendre ici : nous dirons seulement que dans beaucoup de cas la camisole de force bien faite et bien appliquée est, pour alimenter et protéger les malades, un agent indispensable et certainement plus humain et plus sûr que les moyens de coercition que les partisans outrés du non restreint ont voulu lui substituer.

B. Ball et E. Chambard.

Bibliographie. — Abercrombie. *Des maladies de l'encéphale*, 1835, trad. Gendrin. — Andral. *Clinique médicale.* — Alquié. *Journal de Montpellier*, juillet 1844. — Du même. Art. Aliénés du *Dict. en 30 vol.* — Ball. *Considérations sur l'ischémie cérébrale fonctionnelle.* In *l'Encéphale*, n° 1, 1881. — Bricheteau. *Rapport sur le mémoire de M. Brierre de Boismont intitulé : Du délire aigu.* In *Ann. méd. psychol.*, t. II, 1843. — Brierre de Boismont. *Remarques sur le délire aigu qu'on observe dans les établissements d'aliénés.* In *Ann. méd. psych.*, t. II, 1843. — Du même. *Du délire aigu observé dans les établissements d'aliénés.* In *Ann. méd. psych.*, t. XI, 1848. — Du même. *Quelques remarques sur le délire aigu.* In *Union médicale*, 24 nov. 1850. — Brosius. *Du délire aigu dans les affections fébriles.* In *Ann. méd. psych.*, 1869. — Baillarger. *Quelques considérations sur la maladie décrite sous le nom de délire aigu.* In *Gaz. des hôp.*, 1864. — Barberet. *Essai sur les troubles vésaniques dans la fièvre typhoïde.* — Bayle. *Traité des maladies du cerveau.* — Brierre de Boismont. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1841-42, t. VIII. — Beau. *Mémoire sur une affection cérébrale qu'on peut appeler paralysie générale aiguë.* In *Ann. méd. psych.*, t. IV. — Bouchereau et Magnan. *Statistique des malades entrés en 1870 et 1871 au bureau d'admission des aliénés de la Seine.* — Briand. *Du délire aigu*, 1881. — Ball. *Du délire aigu. Leçon professée à la clinique des maladies mentales et recueillie par M. Armand Chevallereau.* In *France médicale*, n°s 47 et 48, 1880. — Du même. *Leçons sur les maladies mentales*, 1881. — Ball et Chambard. Art. Somnambulisme du *Dict. encyclopéd.* — Des mêmes. Art. Delirium tremens du *Dict. encyclopéd.* — Blondin. *Délire survenu à la suite de la répercussion d'un érysipèle.* In *Arch. gén.*, 1831. — Boileau de Castelneau. *Du délire dans les maladies aiguës.* Thèse de concours. Montpellier, 1848. — Barailler. Art. Calenture, in *Dict. de méd. et chir. prat.* — Briquet. *Traité de l'hystérie*, 1859. — Beau. *Mémoire sur une affection cérébrale qu'on peut appeler paralysie générale.* In *Arch. de méd.*, février 1852. — Celius Aurelianus. *Des maladies*, lib. I, cap. xxx. — Chapmann. *Manie aiguë avec parotidite.* In *Ann. méd. psych.*, 1877. — Calmeil. *Traité des maladies inflammatoires du cerveau*, t. I, p. 142. — Charpy. *Des délires aigus.* Thèse de Paris, 1873. — Chéron. *Observations et recherches sur la folie consécutive aux maladies aiguës*, 1866. — Calmeil. Art. Aliénés, in *Dict. en 30 vol.* — Crichton. *Methodical Inquiry into the Nature and physical Causes of Delirium.* — Chaillou. *Du délire nerveux.* Thèse de Paris, 1853. — Cossy. *Délire aigu des épileptiques.* In *Mémoires de la Soc. médicale d'observation*, t. III, 1856. — Chossat. *De l'inanition.* In *Mémoires de l'Acad.* — Chambard. *Recherches myographiques et dynamographiques sur le tremblement et l'ataxie des paralytiques généraux.* In *Revue scientifique*,

n° 3, 1881. — Cabanis. *Traité de physique et de morale de l'homme*, 1802. — Damoiseau. *Observation de manie aiguë définitivement guérie par la saignée occipitale au moyen de la térabdelle*. In *Ann. méd. psychol.*, 1871. — Dagonet. *Nouveau traité élémentaire et pratique des maladies mentales*, 1876. — Delasiauve. *D'une forme grave de delirium tremens*. In *Ann. méd. psychol.*, t. IV. — Döring. *Hippocratis doctrina de deliriis*, 1790. — Denort-Cruzel. *Des différentes sources de délire*. Thèse de Paris, 1841. — Dumesnil. *Ann. méd. psychol.*, 1865. — Dreyfous. *Des symptômes protubérantiels de la méningite tuberculeuse*. — Engelken. *Allg. Zeitschr. f. Psych.*, Bd. VIII. — Esquirol. Art. Délire du *Dict. en 60 vol.* — Falret. *Des maladies mentales et des asiles d'aliénés*, 1864. — Fodéré. *Traité du délire*, 1816. — Foville (Ach.). Art. Délire, in *Dict. de méd. et de chir. prat.* — Fürstner. *Ueber Delirium acutum*. In *Arch. de Westphal*, t. XI, 1880. — Grisolle. *Traité de pathologie interne*. — Du même. *Traité de la pneumonie*. — Du même. *Du délire dans la pneumonie*. In *Ann. méd. psych.*, t. XII, 1868. — Griesinger. *Traité des maladies mentales*. — Grenier. *Der Traum und das fieberhafte Irrsein*. Leipzig, 1817. — Galien. *De locis affectis*, Ed. Daremberg, 1856. — Hertz. *Du rétrécissement du canal jugulaire comme cause de délire aigu*. In *Ann. méd. psych.*, t. VI, 1871. — Du même. *Zur Casuistik des Delirium acutum*. In *Gedenkschrift der niederrheinischen Gesellschaft*, etc., *zum 50-jährigen Jubiläum der Universität*. Bonn, 1868. — Judée. *Du délire aigu*. Thèse de Paris, 1858. — Jensen. *Ueber Delirium acutum, mitgetheilt in der Allg. Zeitschrift f. Psych.*, t. XI, p. 617. — Kelp. *Cas de manie aiguë à la suite d'une pneumonie*. In *Ann. méd. psych.*, t. X, 1873. — Linas. Thèse inaug. *Recherches cliniques sur les questions les plus controversées de la paralysie générale*. 1857. — Laurent. *Ann. méd. psych.*, t. IX. — Lelut. *Induction sur la valeur des altérations de l'encéphale dans le délire aigu et la folie*, 1856. — Lunier. *Ann. méd. psych.*, t. XII. — Luther-Bell. *Beschreibung einer bis dahin unberücksichtigt gebliebenen Irrseinform, beleuchtet in der Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie*, t. VIII. — Leidesdorf. *Lehrbuch der Geisteskrankheiten*. — Lanoix. *Quels sont les moyens les plus propres à guérir le delire qui survient dans les maladies de poitrine?* Thèse de Paris, 1808. — Limousin. *Du délire dans les maladies aiguës : traitement par l'opium*. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXII, 1857. — Du même. *Du délire aigu symptomatique de la fièvre typhoïde et de la méningite cérébrale*. In *Arch. gén. de méd.*, 1865. — Lembert. *Du délire sous le rapport du diagnostic*. Thèse d'agr., 1833. — Luys. *Recherches sur le système nerveux cérébro-spinal, sa structure, ses fonctions, ses maladies*, 1865. — Du même. *Traité des maladies mentales*, 1881. — Luré (de). *Manie aiguë consécutive à un embarras gastrique*, etc. In *Ann. méd. psych.*, 1871. — Marcé. *Traité de la folie des femmes enceintes*. — Marotte. *De l'inanitiation*. In *Bull. de thérap.*, 1854. — Moreau (P.-A.). *Du délire dans la pneumonie*. Thèse de Paris, 1866. — Marcé. *Traité prat. des maladies mentales*, 1862. — Maudsley. *Journal of mental Science*, 1867. — Meynert. *Jahrbücher f. Psych.*, 1881. — Du même. *Vierteljahrschr. f. Psych.*, 1868. — Meyer (Ludw.). *Ueber acute tödtl. Hysterie*. In *Virchow's Arch.*, Bd. IX. — Maudsley. *Différences entre le délire aigu et la manie aiguë*. In *Ann. méd. psych.*, 1868. — Nasse. *De insania. Commentatio secundum libros Hippocraticos*. — Negré. *Essai sur le délire en général*, 1862. — Pauly. *Delirium acutum maniacale*. Bonn, 1868. — Pitou. *Du délire en général et de ses diverses formes*. Thèse de Paris, 1867. — Pouiet. *Manie aiguë : excès d'acide urique*, etc. In *Ann. méd. psych.*, 1871. — Reynard. *Nouvelles recherches sur la congestion cérébrale*, 1868. — Ripping. *Die Geistesstörungen der schwangeren Wöchnerinnen und Säugenden*. Stuttgard, 1877. — Rota. *De l'influence des lésions physiques et des affections organiques sur les formes de délire chez les aliénés*. Thèse de Paris, 1847. — Rostan. *Observ. de délire aigu*. In *Ann. méd. psychol.*, 1848, 1849. — Rougeé. *Leçons de physiologie : des actions reflexes*. — Savigny. *Observation sur les effets de la soif et de la faim sur les naufragés de la* Méduse. Thèse de Paris, 1818. — Sauvet. *Considérations sur le délire*. Thèse de Paris, 1869. — Schüle. *Ueber das Delirium acutum*. In *Allg. Zeitschr. f. Psych.*, t. XXIV. — Du même. *Beiträge zur Kenntniss der progressiven Paralysie*. *Ibid.*, t. XII. — Du même. *Handbuch der Geisteskrankheiten*. In *Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Thérapie*, t. XVI. — Sandras. *Traité des maladies nerveuses*, 1851. — Sommer. *Arch. de Westphal*. Bd. I, Heft 3, 1881. — Thulié. *Étude sur le délire aigu sans lésions*, 1865. — Todd. *Delirium and Cerna*. In *Lond. Med. Gaz.*, 1850. — Teichmeyer. *De delirantium furore et dementia*. Iéna, 1733. — Tissot. *Traité des nerfs*, 1768. — Trousseau. *Clinique de l'Hôtel-Dieu*. — Van der Wiele. *Valeur séméiologique du délire*. Thèse de Paris, 1839. — Weber. *Du délire pendant le délire des maladies aiguës*. *The Lancet*, 1865. — Wills. *Opera medica de delirio et phrenitide*, caput decimum, t. I. — Witort. *Dissertatio de sanguine maniacorum*, 1846.

B. B. et E. Ch.

DÉLIRE DES PERSÉCUTIONS. *Voy.* Persécution.

DELIRIUM TREMENS. Synonymie : délire tremblant. *Delirium cum tremore. Encephalitis tremefaciens.* Manie alcoolique. *Mania à potu.* Œnomanie (Rayer). Délire ébrieux. Folie des ivrognes. Délire crapuleux, etc. Allemand : *Saüferwahnsinn, Saüferzittern.*

§ I. Historique. Les accès de délire furieux avec tremblement chez les sujets adonnés à l'usage habituel des boissons alcooliques semblent n'avoir pas entièrement échappé aux anciens observateurs. Nous en trouvons les traces dans les livres hippocratiques; Aristote parle d'une ivresse furieuse de Denys, qui aurait duré pendant vingt-quatre jours, et les cliniciens des deux derniers siècles mentionnent plusieurs cas analogues.

Il faut arriver cependant au commencement du siècle actuel pour voir le delirium tremens se dégager des formes morbides qui présentent avec lui un ressemblance plus ou moins grossière, et c'est évidemment à Sutton que revient le mérite d'avoir le premier décrit et individualisé l'affection qui nous occupe. Sutton, médecin dans le comté de Kent, était dans d'excellentes conditions pour étudier les effets de l'alcoolisme, car il était appelé à soigner des matelots qui se livraient en 1813 à la contrebande de l'alcool. Sa description du delirium tremens a été le point de départ de tous les travaux publiés sur cette question, et, non content de donner à cette affection le nom sous lequel elle est généralement désignée aujourd'hui et d'en décrire avec exactitude la marche et les caractères, il en précisa avec soin les indications thérapeutiques et insista le premier sur les bons effets de l'opium et sur les résultats déplorables de la saignée. Le seul reproche que l'on puisse lui adresser est de ne pas faire de l'affection qu'il avait si bien décrite et si heureusement dénommée une manifestation exclusive de l'alcoolisme.

Rayer publia en 1819 sur la maladie de Sutton un mémoire dans lequel nous trouvons peu de faits nouveaux, mais, frappé par la nature constamment alcoolique des accidents qu'il avait observés, il lui donna le nom d'œnomanie.

Vinrent ensuite les travaux de Blake (d'Édimbourg), de Ware, de Boston, de Barkhausen, Dreyfuss, Kopp, Léveillé, et d'un certain nombre d'autres médecins anglais, français et allemands; Dupuytren signala en 1826, dans ses cliniques de l'Hôtel-Dieu, le délire nerveux traumatique dont il méconnut la véritable étiologie; Calmeil fit sur le delirium tremens un bon article dans le *Dictionnaire de médecine en 30 volumes*, et plus récemment Grisolle lui consacra dans son *Traité de pathologie*, resté si justement classique, un chapitre auquel on ne peut que reprocher la confusion qui y règne entre le délire tremblant et la dipsomanie.

Dans les dernières années le delirium tremens a fait l'objet d'un assez grand nombre de travaux, en Angleterre surtout, où l'on peut l'étudier sur une plus vaste échelle qu'en France ; les effets spéciaux produits par l'absinthe ont été signalés et analysés par M. Motet dans sa Thèse inaugurale, puis par M. Magnan, qui donna aussi une bonne description du delirium tremens fébrile ; nous signalerons encore à titre de documents les excellents articles de MM. Fournier et Lancereaux dans les Dictionnaires de médecine pratique et encyclopédique (Alcoolisme) et l'important article de Delirium tremens et Delirium traumaticum de Rose dans le *Compendium de chirurgie générale et spéciale*, publié par Pitha et Billroth.

§ II. Définition et nature du delirium tremens. Les boissons alcooliques ingérées pendant longtemps et à des doses excessives par des individus spéciale-

ment prédisposés à en ressentir les pernicieux effets amènent dans l'économie des troubles fonctionnels nombreux et variés que des lésions organiques rendent plus tard définitifs et incurables. Selon leur idiosyncrasie particulière, ces individus sont atteints, tantôt dans leurs fonctions organiques, tantôt dans celles de leur système nerveux, mais tous présentent tôt ou tard les symptômes d'une déchéance plus ou moins prononcée de toute leur économie.

Le tableau de l'alcoolisme chronique si bien tracé par Magnus Huss est trop connu et a été trop bien exposé dans ce Dictionnaire même (*voy.* ALCOOLISME) pour que nous soyons tentés d'y revenir plus qu'il n'est nécessaire pour la délimitation de notre sujet et pour la définition des rapports qui unissent l'intoxication par les boissons alcooliques au delirium tremens : aussi nous bornerons-nous à en rappeler sommairement les principales manifestations.

L'influence de l'alcool sur la vie organique se traduit d'abord et surtout par de profondes altérations des fonctions digestives. Absorbé par la muqueuse gastro-intestinale, cet agent y produit des lésions passagères d'abord, puis définitives, qui se traduisent par un état saburral de la muqueuse buccale, des digestions lentes et pénibles, des vomissements et des régurgitations du matin bien connues sous le nom de pituites, des éructations acides et une inappétence habituelle. Les congestions du foie répétées et, plus tard, la cirrhose spéciale, qui sont la conséquence du passage de l'alcool dans le système de la veine porte, ajoutent encore à ces troubles dyspeptiques, et l'élimination de cette substance par les reins détermine à la longue des lésions inflammatoires dont les manifestations cliniques et la gravité sont aujourd'hui bien connues.

Sans insister, pour le moment du moins, sur les désordres apportés par l'alcool dans les fonctions respiratoire et circulatoire, nous dirons de suite quelques mots des troubles bien autrement frappants et importants que l'alcool produit dans la sphère d'activité du système nerveux de relation et qui intéressent la motilité, la sensibilité et la vie psychique. Les troubles de la motilité consistent essentiellement en une diminution de la contractilité musculaire tonique et volontaire due en partie aux lésions régressives dont les muscles sont le siége, mais surtout à la diminution du pouvoir excito-moteur des centres nerveux. Cet affaiblissement se traduit d'une part par une parésie, ordinairement diffuse, mais quelquefois aussi localisée à la partie inférieure, à une des moitiés du corps, rarement à un seul membre, et par des troubles de la stabilité musculaire de forme et d'intensité essentiellement variables. Ces troubles présentent quelquefois un caractère ataxique plus ou moins prononcé, mais ils consistent le plus souvent en un tremblement dont les oscillations pendulaires sont tantôt d'une finesse et d'une régularité très-grandes et tantôt d'une amplitude et d'une irrégularité assez marquées pour mériter le nom de tremblement choréiforme. La maladresse, l'incoordination des mouvements, la titubation, l'embarras de la parole, sont les conséquences toutes naturelles de ces troubles locomoteurs et se présentent quelquefois de telle façon que, s'il n'avait d'autre moyen d'information, le clinicien courrait grand risque de confondre l'alcoolisme chronique avec une affection toute différente : la paralysie générale, par exemple.

Les troubles de la sensibilité ne sont pas moins prononcés : à l'hyperesthésie, aux fourmillements, aux sensations de chaleur et de froid du début, succède bientôt une diminution de la sensibilité tactile et du sens musculaire qui, elle aussi, peut être diffuse ou localisée et qui intéresse également les organes des sens, celui de la vue surtout. Les pupilles deviennent paresseuses et peu sensibles

à l'action de la lumière; elles se dilatent, d'une manière parfois inégale, nouvelle source de confusion entre l'alcoolisme chronique et la démence paralytique; le champ visuel s'obscurcit; les objets ne sont plus vus qu'à travers un brouillard ; les lignes d'écriture paraissent vacillantes et l'alcoolique se trouve quelquefois, à sa grande terreur, frappé d'une cécité passagère.

Parmi les troubles sensoriels qui sont propres à l'alcoolisme, les illusions et les hallucinations occupent le premier rang, et ces symptômes, qui ont ici une signification séméiologique de premier ordre et sur lesquels nous aurons à revenir longuement, nous serviront de transition aux troubles intellectuels dont ils sont très-souvent la cause occasionnelle et le point de départ.

L'état mental des alcooliques chroniques est caractérisé par l'affaiblissement en masse des fonctions intellectuelles, du sens moral et de la volonté réfléchie et soutenue, ainsi que par des conceptions délirantes qui sont le plus souvent subordonnées à la nature dépressive et terrifiante des fausses sensations dont nous venons de parler. Troublé, effrayé, harcelé, terrifié, par des visions contre lesquelles sa raison affaiblie ne peut réagir, l'alcoolisant est une proie à une agitation, à une inquiétude et à une terreur continuelles; tantôt sidéré par la peur qu'elles lui causent et par une terreur vague et sans motifs, il reste stupide et inerte, tantôt il résiste aux obsessions dont il est l'objet, cherche à leur échapper par une mort volontaire ou bien, les attribuant à des ennemis imaginaires, se précipite sur eux, se défend, se venge, et peut devenir extrêmement dangereux. Nous retrouvons, en un mot, chez l'homme dont le cerveau est imprégné d'alcool, des modes de réaction nombreux et divers qui sont subordonnés dans leur nature à ses antécédents héréditaires, à sa manière d'être habituelle, à sa constitution intellectuelle et morale. Le poison est la cause occasionnelle du délire, mais la forme et le degré de celui-ci sont subordonnés à des influences plus hautes, plus intimes et plus éloignées dont nous devons rechercher les premières traces chez les ascendants mêmes du malade.

Supposons maintenant que chez un alcoolisant chronique tous ces syptômes : troubles gastriques, troubles de la stabilité musculaire, illusions, hallucinations, conceptions délirantes, peut-être masqués ou en partie effacés, se réveillent tout à coup sous l'influence d'une orgie, d'une violente émotion, d'un traumatisme ou d'un excès de travail intellectuel, et prennent en peu de jours des proportions formidables : nous assisterons alors à un épisode aigu et accidentel de l'alcoolisme chronique et nous aurons sous les yeux le tableau de ce qu'on a appelé la « folie alcoolique aiguë ». Cet épisode pourra se présenter cependant sous deux formes cliniquement distinctes : l'une, caractérisée par la prédominance de conceptions délirantes de nature triste et dépressive sans agitation et sans exacerbation considérable du tremblement, est la « folie alcoolique lypémaniaque », qui peut, chez les héréditaires surtout, revêtir les caractères d'un délire de persécution bien spécifié ; l'autre, plus bruyante, plus grave pour la vie du malade, se signale par une agitation extrême, par une exagération considérable du tremblement normal, par des illusions et des hallucinations menaçantes et par un délire bruyant, loquace, incohérent. C'est la folie alcoolique à forme maniaque, à laquelle cet article est consacré.

Après avoir ainsi défini le delirium tremens et précisé les liens qui l'unissent à l'alcoolisme chronique, il nous reste à le décrire et à mettre en relief son individualité morbide. Nous étudierons successivement dans les paragraphes qui vont suivre les conditions qui y prédisposent et le déterminent, sa physionomie géné-

rale, ses symptômes et ses formes, son diagnostic et son traitement. Quant aux problèmes médico-légaux que l'expert doit souvent discuter et résoudre à son sujet, ils ont été suffisamment indiqués dans l'article Alcoolisme.

§ III. Conditions prédisposantes et déterminantes du delirium tremens. La cause nécessaire et prochaine du delirium tremens est l'alcoolisme chronique. Il n'éclate guère que chez les sujets saturés d'alcool et ce n'est que très-exceptionnellement que les excès passagers commis par des individus sobres d'ordinaire suffisent à le déterminer.

Il s'en faut de beaucoup cependant que tous les buveurs de profession soient atteints de delirium tremens. L'observation nous apprend que beaucoup d'entre eux supportent admirablement les boissons alcooliques qui semblent les conserver, loin de les détruire, et avec lesquelles ils entretiennent les meilleures relations jusqu'à l'âge le plus avancé. L'alcool semble être pour ces privilégiés un excitant nécessaire, et l'on pourrait citer dans toutes les classes de la société bon nombre d'hommes qui semblent lui devoir la plénitude de leurs forces physiques, de leur activité et de leurs facultés intellectuelles les plus brillantes et les plus élevées.

Chez d'autres, moins fortunés, l'alcool respecte les centres nerveux, au moins ceux de la vie de relation, et s'attaque aux fonctions organiques. Ceux-là meurent d'affections diverses, d'ulcères de l'estomac, de néphrite, de cirrhose, par exemple, mais sans jamais avoir présenté de troubles bien accusés de l'appareil locomoteur et après avoir joui jusqu'au bout de l'intégrité de leurs fonctions intellectuelles.

Il en est enfin qui sont frappés dans leur système nerveux et que l'alcoolisme conduit à travers une série d'accidents, dont le délirium tremens est l'un des plus graves et des plus spécifiques, à une déchéance rapide des fonctions intellectuelles, à certaines formes d'aliénation mentale et quelquefois, moins souvent qu'on le croyait peut-être naguère, à cette affection singulière que nous sommes encore loin de connaître d'une manière complète : la paralysie générale.

Quelles sont les raisons de ces différences? Une étude attentive et méthodique des faits cliniques nous permettra peut-être, sinon de distinguer nettement la vérité, du moins de la pressentir et de reconnaître dans quelle direction nous devons la chercher.

Il ne suffit pas en effet, lorsque l'on veut réellement approfondir l'étiologie d'une affection, de noter les causes prochaines qui l'ont déterminée : il faut viser plus haut, il faut faire une grande part au terrain sur lequel elle s'est développée, étudier à fond les antécédents personnels du malade, rechercher la constitution, les diathèses qui régissent sa vie pathologique et, remontant plus loin encore, s'enquérir des prédispositions morbides qui lui ont été léguées par ses ascendants : grâce à cette méthode dont l'École aliéniste française a eu l'honneur de poser les bases, on parvient à différencier les affections qui n'ont entre elles qu'une similitude apparente et, s'approchant davantage de leur véritable étiologie, on peut en établir d'une manière plus certaine le pronostic et le traitement.

Ces considérations qui sont d'un intérêt général en pathologie s'appliquent surtout aux maladies mentales. L'étiologie du delirium tremens en particulier et des folies alcooliques en général nous en fournit un exemple éclatant. Nous avons vu que trois hommes également adonnés à la boisson et soumis aux mêmes influences pouvaient avoir un sort bien différent, nous pouvons également supposer deux blessés également buveurs : l'un aura un accès de délirium

tremens, l'autre guérira sans accidents. La cause occasionnelle et les excès sont cependant les mêmes : il faut donc remonter plus loin que l'influence immédiate de la dose du poison et reconnaître qu'il y a plusieurs manières d'être alcoolique ou mieux que l'alcool peut imprégner des terrains bien différents et réagissant chacun à sa manière.

C'est ce que nous apprend l'observation des faits. Les alcooliques, en réalité, peuvent être divisés en plusieurs catégories entièrement différentes les unes des autres et dont nous allons présenter, en quelques mots, les types principaux.

Un individu jusque-là sain de corps et d'esprit, exempt d'antécédents héréditaires fâcheux, est entraîné à faire des excès de boisson habituels par les circonstances, par profession souvent ; le métier le veut, dira-t-il, ou bien, astreint à un travail intellectuel exagéré, il recourra rarement d'abord, puis de plus en plus souvent, puis enfin d'une manière habituelle, à l'alcool, qui sera bientôt pour lui un stimulant indispensable et un précieux auxiliaire. Si cet homme est d'une constitution robuste et s'il se garde d'excès par trop considérables, l'alcool n'aura sur lui aucune prise et nous serons en présence d'un de ces cas d'immunité que nous avons déjà signalés.

Un autre également indemne de toute prédisposition héréditaire névropathique, mais prédisposé à d'autres affections, aux manifestations arthritiques, par exemple, est également poussé à boire, par entraînement, par habitude ou par métier : chez lui l'ingestion de l'alcool ne sera pas aussi inoffensive que chez le premier, et ses effets nuisibles se feront sentir sur l'appareil circulatoire ou sur les fonctions digestives, mais le système nerveux sera encore plus ou moins respecté ou ne sera pas atteint d'une manière immédiate et directe.

Mais il existe une troisième catégorie de buveurs qui se livrent à la boisson, non plus par occasion, par obligation professionnelle, ou sous l'influence de principes hygiéniques mal entendus, mais parce qu'ils y sont invinciblement entraînés par leur constitution même. Chez eux, l'alcoolisme revêt un caractère véritablement impulsif et se présente souvent sous forme d'accès plus ou moins réguliers qui, sous le nom de dypsomanie, constituent, non une maladie essentielle, mais une manière d'être spéciale de l'alcoolisme chronique d'origine névropathique. Ces sujets sont, en effet, ce que les aliénistes appellent, depuis Morel, des héréditaires. Ils descendent de parents qui ont présenté une ou plusieurs des expressions cliniques de la grande famille des névroses ; fils de vésaniques, de névropathes, d'alcooliques, ils sont sur la pente de la dégénérescence, supportent très-mal la boisson, se grisent avec une extrême facilité, et c'est le système nerveux que l'intoxication alcoolique atteint chez eux de préférence. Ce sont en effet ces malades, alcooliques parce qu'ils sont névropathes, qui fournissent les cas les plus nombreux de folie alcoolique et qui sont le plus exposés aux atteintes de delirium tremens.

La véritable cause du delirium tremens nous apparaît donc dans l'alcoolisme chronique déterminé et dirigé dans toutes les manifestations par la prédisposition névropathique dont la transmission et la transformation héréditaires sont à peu près constantes. Il nous reste maintenant à étudier les autres conditions prédisposantes de cette affection et les conditions occasionnelles qui la font éclater.

Ces conditions prédisposantes ne sont autres que celles de l'alcoolisme en général, et nous ne saurions que répéter ce qui en a été dit dans l'article consacré à cette intoxication. De même que l'abus de l'alcool, le delirium tremens est plus

commun dans les pays septentrionaux que dans les régions plus chaudes, à l'âge moyen de la vie que dans la première jeunesse et dans la vieillesse, enfin chez l'homme que chez la femme. Les raisons de ces différences n'ont rien de mystérieux. On sait que les habitants des pays du Nord sont obligés de faire une consommation de substances alcooliques relativement considérable pour réagir contre les rigueurs du climat, et que l'âge moyen est celui où l'homme entré dans la vie active passe beaucoup de temps hors de chez lui et se trouve entraîné à la boisson par esprit de camaraderie, par la nécessité de sa position sociale et souvent par impulsion vers la débauche, tandis que la femme plus sédentaire, occupée à des soins et à des travaux intérieurs, a certainement moins d'occasions de contracter le goût de liqueurs fortes.

Telle est la règle générale : elle comporte cependant quelques restrictions dues à des influences secondaires. Si les hommes du Nord boivent beaucoup plus que les Méridionaux, ils supportent en général infiniment mieux les excès, et cette différence tient surtout à leur vie généralement plus active et à leur régime alimentaire plus substantiel. L'influence de la race ne doit pas non plus être perdue de vue, car elle se manifeste même chez des peuples très-voisins et vivant sous les mêmes latitudes. C'est ainsi que des Hottentots et des Cafres qui s'adonnent les uns et les autres aux boissons alcooliques, les premiers sont abrutis et décimés par le poison, tandis que les seconds sont doués d'une intelligence barbare et d'une valeur guerrière, dont une de leurs tribus, celle des Zulus, a récemment donné un remarquable témoignage.

La différence qui sépare les deux sexes au point de vue de la fréquence de l'alcoolisme s'atténue également dans certaines conditions. Les femmes du peuple et surtout celles qui s'adonnent aux durs travaux des champs ou des ports de mer se soutiennent souvent par l'usage de l'alcool, et à tous les degrés de l'échelle sociale nous voyons des hystériques, et beaucoup de femmes à certaines périodes de leur vie génitale, au moment de la ménopause surtout, présenter un penchant irrésistible et véritablement impulsif à faire usage de boissons fermentées, sous toutes les formes et quelquefois sous les espèces les plus inattendues.

Sans insister davantage sur les causes prédisposantes du delirium tremens qui sont celles de l'alcoolisme lui-même, nous allons passer en revue les causes occasionnelles qui lui appartiennent en propre et qui, par conséquent, devront nous arrêter plus longtemps. Il serait difficile de classer ces causes d'une façon logique et méthodique, car elles sont pour la plupart d'une nature assez complexe, aussi nous bornerons-nous à une simple énumération.

S'il est rare qu'un excès de boisson isolé commis par un individu sobre d'ordinaire soit suivi de delirium tremens, il n'en est pas ainsi pour les orgies auxquelles se livrent ceux qui ont une longue habitude de boissons spiritueuses, surtout lorsque ces orgies sont prolongées et accompagnées d'excès de toute sorte, notamment d'excès vénériens. Grisolle, qui a le tort de confondre le delirium tremens avec la dipsomanie, fait remarquer cependant avec raison que les liqueurs alcooliques concentrées, telles que l'eau-de-vie, le genièvre, le rhum, le déterminent bien plus souvent que le vin ou la bière dont l'action sur l'économie est beaucoup moins énergique. Le delirium tremens a été également observé à la suite de certains cas d'ivresse involontaire survenus chez des sujets dont la sobriété n'était pas d'ailleurs la vertu dominante : on l'a vu éclater dans les entrepôts chez des ouvriers occupés à transvaser les vins et les liqueurs, mais,

bien que les vapeurs alcooliques aient une action inébriante extrêmement énergique, on doit toujours, en pareil cas, soupçonner les malades de s'être adonnés à quelques libations qu'ils ont intérêt à cacher, et le médecin devra se souvenir de la cuisinière dont l'observation a été rapportée par Rayer : cette fille, surprise par ses maîtres en état d'ivresse, attesta le ciel de sa sobriété et prétendit avoir contracté ces accidents en épongeant une armoire dans laquelle un flacon d'eau-de-vie s'était brisé. Six semaines après les mêmes accidents se renouvelaient; on la renvoya et peu de jours s'écoulèrent avant qu'on la ramassât ivre-morte dans la rue.

A côté de ces cas de delirium tremens qui reconnaissent pour cause déterminante un excès de boisson plus fort qu'à l'ordinaire (*Delirium à potu nimio*) nous devons en étudier une série d'autres dont les circonstances étiologiques sont très-variables, mais que l'on s'accorde généralement à considérer comme le résultat de la suppression brusque des boissons alcooliques jointe à l'influence perturbatrice des affections diverses qui justifient, au premier abord, cette suppression. Ces cas ont été collectivement désignés du terme de *Delirium à potu suspenso.*

En première ligne il faut placer les traumatismes. Lind avait déjà remarqué que chez les ivrognes les affections externes étaient fréquemment suivies de délire : « *Multis sane et variis ejusmodi observatis edocti, merito conjicimus quamcumque externam affectionem, dolore sive febri stipatam in potatoribus facile delirium excitare.* »

Dupuytren rappelle l'attention sur le délire traumatique qu'il avait fréquemment observé chez les sujets qui s'étaient livrés à une tentative de suicide ou qui venaient de subir une opération chirurgicale même légère. Le chirurgien de l'Hôtel-Dieu signala la fréquence de ces accidents auxquels il donna le nom de délire nerveux chez les adultes et les vieillards; il signala aussi leur rareté chez la femme et leur absence chez les enfants, mais leur relation presque constante avec l'alcoolisme chronique semble lui avoir complétement échappé.

Malgré cette lacune et malgré la brièveté des observations rapportées par Dupuytren, le fait qu'il signale n'en est pas moins réel. Beaucoup de sujets sont atteints, à la suite d'un accident, d'un traumatisme ou d'une opération, d'un délire plus ou moins intense, plus ou moins prolongé, et l'observation attentive de leurs antécédents apprend que la plupart d'entre eux sont des alcooliques endurcis. Leur délire, en pareil cas, présente absolument le tableau clinique du delirium tremens : il en a les symptômes, la marche et toute la gravité. Il ne faut pas oublier cependant que beaucoup de névropathes émotifs délirent avec la plus grande facilité, sous l'influence de la moindre émotion, de la plus légère perturbation apportée à leur existence, et ce serait peut-être aller trop loin que de rapporter tous les cas de délire traumatique à l'alcoolisme. La constatation des antécédents du sujet, les caractères et la marche clinique de l'affection, permettront d'ailleurs presque toujours de distinguer le delirium tremens des blessés alcooliques du délire passager purement névropathique dont quelques-uns d'entre eux peuvent être atteints.

Une seconde catégorie de faits comprend les cas de delirium tremens qui surviennent chez les sujets atteints de phlegmasie ou de pyrexie probablement sous la double influence de la maladie à laquelle ils sont en proie et de la suppression absolue de boissons alcooliques qu'elle entraîne.

C'est surtout dans le cours des fièvres éruptives, notamment de la scarlatine,

du rhumatisme articulaire aigu, de l'érysipèle du cuir chevelu et de la pneumonie, que l'on observe cette complication. La variole cependant semble faire exception, et ce n'est que rarement que le délire ébrieux vient en compliquer l'évolution.

Parmi ces affections le premier rang revient sans nul doute à la pneumonie, ainsi que Grisolle l'a le premier signalé. Comme le traumatisme et le rhumatisme articulaire, cette phlegmasie est fréquente chez les ivrognes de profession qui, non contents de s'enivrer, se trouvent mêlés à des rixes, sont exposés à des chutes, que leurs pérégrinations nocturnes exposent à de fréquents refroidissements : aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étonner que ces affections soient au premier rang parmi les causes occasionnelles du delirium tremens.

Dans une troisième série de faits, l'alcoolisme semble recevoir un coup de fouet, non plus de la douleur, de l'émotion et de la crainte qui sont la conséquence d'un traumatisme, des troubles nerveux déterminés par une maladie générale et de la suppression de l'excitant habituel devenu nécessaire, mais de l'affaiblissement général de l'organisme qui succède aux hémorrhagies abondantes et aux suppurations prolongées. C'est ainsi qu'on a signalé des cas de delirium tremens à la suite d'une hémorrhagie puerpérale et quelquefois d'une hémorrhagie beaucoup plus légère, comme une simple épistaxis.

Les conditions que nous venons d'énumérer ne sont pas les seules causes efficientes du délire ébrieux : une émotion morale vive, des préoccupations profondes, des chagrins, l'abus du travail intellectuel, sont encore capables à eux seuls d'en déterminer l'explosion. On a vu des alcooliques pris de folie ébrieuse sous l'influence d'une mauvaise nouvelle ou d'un événement fâcheux. Ceux qui ont pu observer les prisonniers savent bien que les alcooliques arrêtés sous une inculpation quelconque sont souvent pris de folie furieuse à la suite de leur incarcération. Bennett rapporte qu'un jeune homme ayant fui la maison paternelle pour venir s'amuser à Londres, et ayant fini par être atteint par son père qui lui infligea une sévère admonestation, fut pris le soir même de délire tremblant.

L'influence des excès intellectuels n'est pas moins certaine. Nous avons vu que beaucoup de personnes douées d'ailleurs des plus hautes qualités de l'esprit prennent peu à peu l'habitude de boire soit pour fournir une grande somme de travail, soit pour tenir leur intelligence en éveil et pour exciter leurs facultés imaginatives. Bon nombre de littérateurs et de poëtes n'ont dû leurs plus brillantes productions qu'à ces artifices qui n'ont pas manqué de leur faire payer cher, tôt ou tard, leur perfide concours. Dans une sphère plus modeste on a vu des étudiants et même, si nous en croyons Johnson, des jeunes femmes préparant des examens ou des concours et se soutenant pendant les veillées laborieuses qui précèdent le jour de la lutte par l'ingestion méthodique de liqueurs fortes, pris, après quelques semaines de ce dangereux entraînement, d'accidents plus ou moins graves de delirium tremens.

On a également invoqué l'abus du tabac et les excès vénériens. Des observations assez nombreuses et assez précises nous manquent encore pour étudier la part qui revient à ces circonstances dans la pathogénie de la folie ébrieuse : la question est en effet très-complexe et l'on trouve presque toujours réunies diverses influences dont il est difficile d'apprécier la valeur individuelle. Les excès de tabac, d'alcool et de rapports génitaux, vont en effet le plus souvent ensemble; ce sont les trois termes obligés de toute orgie complète, et si les excès génitaux

existent par hasard seuls, qui peut dire, le plus souvent, de quelles perturbations morales ils ont été précédés ou suivis?

§ IV. Symptômes et formes du delirium tremens. Si le delirium tremens est réellement une affection bien définie, possédant une marche et un ensemble de symptômes qui lui sont propres et jusqu'à des indications et des contre-indications qui lui sont spéciales, il ne se présente pas moins sous plusieurs formes assez distinctes les unes des autres que spécifient soit l'intensité et la rapidité plus ou moins grande des accidents, soit l'exagération de l'un de ses élements morbides. Nous décrirons séparément la forme aiguë, qui nous servira de type, et les formes suraiguë, subaiguë, fébrile et convulsive.

A. Delirium tremens aigu. 1° *Prodromes*. Le delirium tremens éclate quelquefois brusquement à la suite d'une orgie ou vers le septième ou huitième jour d'une pneumonie ou d'une fièvre éruptive; ordinairement toutefois il est précédé de prodromes dont la durée ne dépasse pas quelques jours et qui ne sont que l'exagération, encore modérée, des troubles fonctionnels déterminés par l'alcoolisme chronique.

Les premiers symptômes alarmants sont de nature essentiellement psychique : l'alcoolique se sent pris de malaise, d'inquiétude, il est triste, morose, abattu, obsédé par des craintes vagues dont il ne peut donner les motifs; il sent que quelque chose de fâcheux est sur le point de lui arriver; sa mémoire s'affaiblit et il remarque des oublis singuliers qui l'étonnent et dont il ne peut s'expliquer la cause; il a des absences; il agit sans savoir ce qu'il fait; son caractère change, devient irascible, difficile, impatient; le travail lui est devenu impossible; il se sent poussé à déserter son domicile, à commettre de nouveaux excès, à boire encore et à boire toujours; on observe, en un mot, chez le buveur en imminence de delirium tremens, de profondes modifications du caractère, des goûts, de l'humeur et des facultés intellectuelles, dont il a lui-même conscience et qu'il est quelquefois le premier à déplorer.

Le sommeil lui-même ne met pas un terme à ce malaise et à cette inquiétude, il les aggrave plutôt, et le malade livré à lui-même et privé de toute distraction dans le silence et dans l'obscurité de la nuit sent redoubler ses appréhensions, s'agite sans pouvoir dormir, rumine de tristes pensées, et voit passer devant ses yeux des formes vagues et indécises, mais toujours effrayantes, qui sont l'ébauche des hallucinations de la vue si caractéristiques qui viendront troubler ses nuits dans la période d'état de son affection.

Un coup d'œil jeté sur l'alcoolique permet dès lors au médecin expérimenté d'apprécier le changement qui s'est fait en lui et de pressentir les approches de la crise qui est sur le point d'éclater. Son visage, en effet, est triste, abattu et anxieux, son regard est égaré, parfois on le voit, sous l'influence d'une hallucination fugitive, prêter l'oreille ou fixer un point imaginaire, il pousse fréquemment de profonds soupirs comme s'il était en proie à quelque oppression précordiale et, symptôme prodromique de la plus haute importance, on peut déjà distinguer le tremblement qui anime sa lèvre inférieure, sa langue et ses mains.

A ces troubles de la sensibilité, de la motilité et de l'intelligence, se joignent le plus souvent quelques troubles des fonctions digestives : la langue est recouverte d'un enduit saburral, la bouche est amère et pâteuse, il survient même quelquefois, le matin surtout, des vomissements bilieux, la peau et les conjonctives peuvent présenter une teinte subictérique et l'anorexie vient compléter le

tableau de l'embarras gastrique et ajouter son appoint à la faiblesse et à l'irritabilité des malades.

2° *Période d'état.* Le malade est resté jusqu'ici conscient de son état et en possession de lui-même; tout à coup le délire éclate, le tremblement redouble d'intensité, les hallucinations deviennent plus nombreuses et plus précises et la période d'état est constituée. L'alcoolique présente alors un *facies* caractéristique et un ensemble de troubles de la sensibilité, de l'intelligence, de la motilité et des fonctions organiques que le clinicien doit avoir toujours présent à l'esprit et que nous allons étudier méthodiquement en tenant compte de leur subordination réciproque.

Les troubles sensoriels semblent être la clef et le point de départ des troubles psychiques. Ils intéressent tous les sens, mais en première ligne celui de la vue, en seconde ligne celui de l'ouïe, et consistent essentiellement en illusions et en hallucinations.

Les illusions, dans la période d'état du delirium tremens, sont peut-être en dehors de toute discussion sur les caractères qui les distinguent des hallucinations, et en s'en tenant aux définitions classiques, plus importantes et plus fréquentes que les dernières, on peut souvent en découvrir le point de départ.

Un malade de la clinique se tenait un jour assis devant une porte vitrée qui séparait la salle où il se trouvait d'une autre salle absolument vide : nous le vîmes tout à coup se précipiter sur cette porte en proférant des injures et des menaces contre un diable pourvu de longues cornes qu'il prétendait voir dans la chambre voisine. Nous constatâmes parfaitement que cette vision était causée par la présence d'un gardien assis derrière le malade et dont la partie supérieure du corps se reflétait sur les vitres. Ce qui semblait être une hallucination n'était proprement qu'une illusion. On fit retirer le gardien et la vision disparut, pour se montrer de nouveau lorsque cet homme reprit sa place accoutumée.

Les fausses sensations, qu'elles soient un produit spontané de l'activité représentative des centres sensoriels ou qu'elles aient un point de départ objectif, présentent des caractères spéciaux de localisation et d'allures dont il importe de bien se pénétrer. Bien que tous les sens puissent en être atteints, elles sont le plus souvent visuelles et revêtent un caractère tantôt professionnel, tantôt purement fantaisiste, mais toujours plus ou moins triste, dépressif et terrifiant. Dans un certain nombre de cas, elles retracent au malade les occupations de sa vie de chaque jour et sont le point de départ d'un délire conforme : X..., qui est cocher, s'imagine conduire sa voiture; Y..., qui est un jardinier, croit planter des légumes; Z..., qui est marchand de vins, croit servir ses clients et gronde son garçon qui a cassé un verre, mais le plus souvent elles sont mobiles, répétées, fatigantes, bizarres et presque toujours répugnantes ou empreintes d'un caractère effrayant.

Les malades voient, la nuit surtout, des chats, des rats, des animaux généralement immondes ou terribles et quelquefois fabuleux, qui traversent leur chambre, ordinairement d'arrière en avant, grandissent, diminuent, se perdent dans les murs et le plancher et dans certains cas se précipitent sur eux, en grand nombre, les assiégent et se disposent à les dévorer. Ils se lèvent alors, s'arment de ce qui leur tombe sous la main, se livrent à une chasse acharnée et à une défense désespérée contre ces êtres malfaisants, sans parvenir à les saisir. La fausse perception est donc ici purement visuelle et ne se complique pas d'hallu-

cinations des autres sens. D'autres fois, les visions d'animaux sont remplacées par des figures horribles et grimaçantes, ou bien les hallucinations se systématisant davantage, l'alcoolisant se voit poursuivi par des ennemis qui sont presque toujours en grand nombre, par une foule hostile qui augmente sans cesse. Un malade de cette catégorie se voit d'abord assailli par un adversaire imaginaire, il prend la fuite, tous les passants se joignent à celui qui le poursuit, bientôt une foule immense est sur ses talons. Un malade de la Clinique se voyant traqué de la sorte par plusieurs de ses camarades qui en voulaient à sa vie n'eut d'autres ressources pour leur échapper que de se jeter dans la Seine. Un homme cité par M. Fournier se voyait entouré de cinq brigands qui délibéraient sur son supplice ; un autre voyait son ennemi percer la muraille pour y introduire le canon d'un pistolet qu'il dirigeait contre lui ; un troisième assistait à une scène de carnage : un meurtrier massacrait quatre-vingts personnes sous ses yeux.

Les hallucinations de l'ouïe, bien que beaucoup moins fréquentes que celles de la vue, sont peut-être moins rares qu'on le croit généralement. Elles se rencontrent surtout chez les alcooliques par prédisposition névropathique héréditaire et s'accompagnent en général d'un délire plus systématisé, plus cohérent, qui affecte le plus souvent le type du délire de persécution. Elles sont presque toujours associées aux hallucinations de la vue. Les malades ont au début du bourdonnement, des sifflements d'oreilles, puis ils entendent des voix qui ricanent, les injurient, les menacent, mais il est à remarquer que, même dans le cas où les hallucinations de la vue s'ajoutent à celles de l'ouïe, les deux ordres d'hallucinations sont ordinairement indépendants l'un de l'autre : les visions sont silencieuses et les voix appartiennent à des êtres imaginaires qui demeurent invisibles.

Plus rares encore sont les fausses perceptions des autres sens. Les plus communes parmi ces dernières sont celles du toucher. Le sujet affecté de délire tremblant se plaint de fourmillements, de brûlures, d'engourdissements, de crampes dans les membres inférieurs, on le voit se baisser et se frotter les jambes pour se débarrasser des liens dont il les croit entourées, des animaux qui s'y sont attachés ou des toiles d'araignées qui les recouvrent. Quelquefois des blessures, des plaies réelles, sont le point de départ de ces illusions ; un abcès, un furoncle est pris pour le contact d'un fer rouge ou la morsure d'un chien enragé.

Viennent en dernière ligne les hallucinations du goût et de l'odorat et les idées délirantes qui en sont la conséquence et dont la nature est toujours sombre, oppressive et anxieuse. Les sujets perçoivent de mauvaises odeurs, leurs aliments ont un mauvais goût, on cherche à les empoisonner, et ils refusent de prendre de la nourriture. Les hallucinations du sens génital ont été également constatées : le patient assiste à des scènes de lubricité et se livre à des divagations conformes à ces visions obscènes et aux sensations génitales qu'il éprouve. L'un de nous (M. Ball) a observé un alcoolique qui se croyait en butte aux obsessions de certains persécuteurs qu'il appelait *des pompiers*. Lorsqu'il éprouvait les sensations qui lui annonçaient les manœuvres coupables dont il était l'objet et qui avaient pour but de tarir les sources de la vie en épuisant sa séve, il entrait dans des accès de fureur épouvantables, cherchait à frapper les voisins et devenait très-dangereux.

Mobiles ou fixes, incohérentes ou logiques, les hallucinations toujours pénibles et souvent terribles qui caractérisent le delirium tremens redoublent de fré-

quence, d'intensité et de ténacité, pendant la nuit ou lorsque le malade ferme les yeux. On sait que l'inverse s'observe souvent dans les hallucinations liées à d'autres causes : le fameux Lelorgne de Savigny, par exemple, n'avait trouvé d'autre moyen d'éviter les visions auxquelles il était continuellement en proie que de se soustraire à la lumière du jour.

Les pseudesthésies ne sont pas les seuls troubles de la sensibilité que l'on observe à la période d'état du delirium tremens, il faut y ajouter l'analgésie qui remplace l'hyperesthésie des premiers jours.

Cette analgésie qui est quelquefois absolue n'est que l'exagération de l'obtusion de la sensibilité que l'on observe en temps ordinaire chez les alcoolisants chroniques, mais c'est surtout chez les blessés qui sont atteints de delirium tremens qu'elle est manifeste et qu'elle étonne des observateurs non encore habitués à un pareil spectacle. Elle est alors entièrement comparable à celle que l'on observe dans l'alcoolisme aigu, dans l'ivresse vulgaire : on sait, en effet, qu'il n'est pas rare de voir des individus en état d'ébriété se faire ou recevoir des blessures les plus graves sans paraître en éprouver la moindre douleur.

C'est en effet un singulier spectacle que de voir un blessé qui la veille gisait étendu sur son lit sans oser faire un mouvement et auquel la moindre secousse arrachait des cris de douleur se lever en vociférant, arracher les appareils mis sur ses blessures, gesticuler et frapper avec ses membres fracturés. On connaît le cas de ce malade qui, après avoir arraché l'appareil qui lui avait été appliqué à la suite d'une kélotomie, s'amusait à dérouler ses intestins; Rose cite un cas analogue : un cuisinier, opéré d'une grosse hernie scrotale, se mit dans la nuit qui suivait l'opération à courir çà et là en gesticulant, son pansement se défit, et son intestin sortit de la cavité abdominale et fit une longue procidence à l'extérieur. La herniotomie avait été heureusement pratiquée sans ouverture du sac herniaire et le malade, après bien des vicissitudes et après avoir eu un vaste phlegmon des parois abdominales, finit par guérir. Nous empruntons encore au même chirurgien un cas aussi significatif. Un homme fut envoyé à l'hôpital comme atteint de fracture de la colonne vertébrale lombaire : il ne pouvait ni se tenir debout, ni se soulever au-dessus du plan sur lequel il reposait ; il gisait immobilisé par la douleur, mais il lui était encore possible d'imprimer quelques mouvements à ses orteils et la sensibilité de ses membres inférieurs était conservée, caractères qui permirent, soit dit en passant, au chirurgien de Zurich, de rejeter le diagnostic qui avait été porté et d'y substituer celui de fracture du bassin au voisinage de l'articulation coxo-fémorale. Le malade avait en outre des blessures de la voûte du crâne qui lui avaient fait perdre une grande quantité de sang. Il fut pris pendant la nuit d'un violent accès de delirium tremens, il se leva, s'échappa des mains du veilleur et se sauva jusque dans la division des femmes. On réussit enfin à le réintégrer dans son lit, à le camisoler malgré une énergique résistance. Il mourut le lendemain et son autopsie confirma le diagnostic porté par le professeur Rose, et fournit, ajoute le chirurgien, une magnifique préparation à l'appui de la théorie de Weber sur le mécanisme des mouvements du membre inférieur.

Cette analgésie si remarquable est-elle purement cérébrale ou est-elle due à une véritable paralysie de la sensibilité cutanée?

L'état d'excitation dans lequel sont plongés les malades atteints de delirium tremens permet difficilement de faire chez eux la part de l'une et de l'autre de ces conditions pathogéniques. Néanmoins, bien que l'analgésie d'origine purement

cérébrale soit indiscutable et repose sur l'observation de chaque jour et sur de nombreux faits constatés sur le champ de bataille, une seconde hypothèse semble présenter ici une plus grande somme de probabilités : on sait en effet que les alcoolisants chroniques ont, en dehors de toute surexcitation intellectuelle, une anesthésie qui pour être moins absolue que pendant l'accès de delirium tremens n'en est pas moins parfaitement évidente et démontrée.

Cette analgésie n'est pas d'ailleurs spéciale au delirium tremens, elle existe dans un grand nombre d'autres encéphalopathies et nous n'en voulons pour preuve que ce qui se passe dans le rhumatisme cérébral : de même que l'on voit des blessés alcooliques atteints de delirium tremens gesticuler et frapper avec leurs membres fracturés, ainsi voit-on les rhumatisants immobilisés par leurs douleurs articulaires se lever lorsque l'encéphalopathie s'est déclarée et mouvoir leurs membres sans éprouver, en apparence du moins, la moindre souffrance. Rose rapporte également l'observation d'un malade non alcoolique entré à l'hôpital pour une fracture compliquée de l'avant-bras. Sous l'influence d'un érysipèle de la face et du cuir chevelu, ce malade se leva la veille du jour où l'on devait l'amputer, se traîna malgré sa faiblesse sur le palier de l'escalier et, s'appuyant de son membre blessé sur la rampe, se disposait à l'enjamber lorsque le veilleur l'aperçut et réussit à le réintégrer dans son lit.

Ces troubles sensoriels et surtout ces illusions et ces hallucinations, qui ne sont jamais aussi nombreuses ni aussi prononcées que pendant la nuit, donnent à la physionomie du malade un cachet caractéristique, le privent de tout sommeil et sont le point de départ d'un délire spécial. Nous nous occuperons d'abord de ce dernier.

Le délire dans le delirium tremens est la conséquence directe de fausses perceptions qu'il suit dans leur évolution et sur lesquelles il est en quelque sorte moulé, selon l'expression de M. Fournier; c'est, en somme, un délire logique, incohérent, parce que les illusions et les hallucinations se succèdent et se transforment avec la plus grande rapidité, dépressif, et en même temps violent, parce qu'elles sont en général d'une nature pénible et terrifiante. Le malade croit assister à un incendie ou à une scène de carnage, il crie au feu, au meurtre, il se voit assailli par une légion de rats ou d'autres animaux malfaisants, il cherche tout naturellement à se préserver de leurs atteintes et fait arme de tout dans le but de les détruire.

Au milieu de ce désordre si prononcé de l'esprit et des sens, la conscience et la mémoire ne sont cependant pas entièrement abolies. Vient-on à interpeller énergiquement le malade, appelle-t-on fortement son attention sur un objet déterminé, on peut en obtenir des réponses raisonnables et des renseignements exacts sur ses antécédents et sur ce qu'il éprouve, mais, dès qu'on l'abandonne à lui-même, les hallucinations reparaissent ainsi que la conception délirante et les actes extravagants qui en sont la conséquence.

Il n'est rien encore dans ce fait qui soit spécial au delirium tremens. On le rencontre dans tous les délires toxiques qui ont pour caractère commun d'être subordonnés à des troubles de l'innervation sensorielle. Ce sont proprement des délires secondaires. L'ingestion du haschich, qui constitue une méthode de psychologie expérimentale si puissante et si injustement dédaignée, nous permet d'observer par nous-même et de comprendre tout ce qui se passe dans le domaine de la perception et de l'idéation chez un sujet atteint de delirium tremens; là encore les illusions l'emportent au début sur les hallucinations, et ce sont les

troubles de la vision qui occupent le premier rang. L'esprit n'en est d'abord nullement affecté, mais bientôt les fausses sensations deviennent plus nombreuses, plus variées, et revêtent un caractère d'extériorité plus accusé. La raison résiste encore, mais plus faiblement, et par intervalles elle abandonne son empire; il arrive enfin un moment où le patient cesse de résister, il tombe en plein délire, mais à ce moment encore il est possible, en excitant vivement son attention, en faisant appel à son énergie, d'obtenir qu'il réagisse contre le délire sensoriel qui s'est emparé de lui et qu'il revienne pour un instant à la notion de la réalité.

Le délire se présente sous un aspect bien différent lorsque les alcooliques qui en sont atteints sont héréditairement prédisposés à l'aliénation mentale, lorsqu'en un mot, avant d'être des alcooliques, ils sont des vésaniques. Le délire cesse alors d'être logique et relativement simple, il est systématisé et les hallucinations servent de thème à une série de conceptions délirantes qui, ainsi que les hallucinations elles-mêmes, ont le plus souvent un caractère pénible et dépressif. De plus, comme la pseudesthésie sensorielle atteint dans ce cas tous les sens, et surtout ceux de l'ouïe, du toucher et du goût, les conceptions délirantes qui en sont la conséquence sont plus nombreuses et plus variées. Les malades entendent des injures, on les regarde de travers, on se moque d'eux, on les montre au doigt, on les insulte, on leur fait sentir de mauvaises odeurs, on mêle à leurs aliments des substances nuisibles ou toxiques dans le but de les rendre malades ou de les empoisonner. Ils se présentent, en un mot, sous l'uniforme du délire de persécution, mais avec une exaltation et une violence qui sont le propre du delirium tremens, qui n'est ici que la cause occasionnelle sous l'influence de laquelle éclate le délire qui couvait depuis longtemps dans leur intelligence stigmatisée du vice héréditaire.

Obsédés par ces hallucinations et par les conceptions délirantes qui en sont la conséquence obligée, en proie à une terreur vague, surexcités par l'insomnie opiniâtre qui est l'un des caractères les plus positifs de leur affection, les malades se livrent à des actes de violence et sont sujets à des impulsions qui les rendent dangereux pour eux-mêmes et pour autrui. La plus remarquable et la plus constante de ces impulsions est leur tendance à la fuite qui est, en somme, parfaitement logique. « L'aliéné, dit M. Delasiauve, fuit les brigands qui se disposent à l'assassiner, les monstres qui vont le dévorer, les voleurs qui en veulent à sa bourse. » Il se précipite alors droit devant lui, incapable de rien voir, de réfléchir au danger qu'il peut courir, d'apprécier les distances, il se lance contre les murs, franchit d'un bond des espaces considérables, se jette à l'eau pour mettre une barrière entre lui et ses ennemis, ou tombe par une fenêtre qu'il prend pour une porte. Cherche-t-on alors à l'arrêter et à le protéger contre lui-même, il voit dans la personne qui tente de le secourir un assaillant nouveau, un ennemi de plus, il tourne contre lui sa fureur et le frappe d'une manière aveugle à la manière d'un homme qui se livre à une défense désespérée. Plus dangereux encore pour lui-même ou pour autrui, lorsqu'il est en proie à un délire de persécution dont nous avons parlé tout à l'heure, le vésanique atteint de delirium tremens tente quelquefois de se soustraire par une mort volontaire aux persécutions dont il se croit l'objet ou cherche à donner la mort à ses persécuteurs. Il est alors d'autant plus à redouter que sa fureur est bien raisonnée et qu'il ne suffit pas de se tenir à l'écart pour se préserver de ses coups.

A ces désordres de l'intelligence et des sens se joignent des *troubles de la motilité* qui, pour n'être pas toujours très-prononcés, n'en sont pas moins assez

constants pour que Sutton ait cru devoir les rappeler dans la dénomination qu'il a imposée à l'affection qui nous occupe. Ces troubles ne sont que l'exagération de ceux que nous avons déjà signalés chez les alcoolisants chroniques, ils consistent essentiellement en une perte plus ou moins complète de la stabilité musculaire, leur condition physiologique semble résider dans une diminution de contractilité tonique et leur expression clinique la plus commune est le tremblement.

Ce tremblement peut être fort ou faible, général ou localisé, il est ordinairement de moyenne amplitude, bien que plus prononcé que dans l'alcoolisme chronique, et, quoiqu'il puisse être constaté dans toutes les masses musculaires de l'économie à ce point que dans les cas extrêmes le malade semble vibrer tout entier sous la main, c'est surtout à la langue, aux lèvres, à la face et aux mains, qu'il débute et que l'on peut l'étudier le plus facilement.

Si l'agitation du malade n'est pas tellement violente qu'on ne puisse obtenir de lui qu'il étende les membres supérieurs en tenant les doigts écartés ou réunis comme le préfère M. Lasègue, on voit ses mains animées d'oscillations pendulaires fines, fréquentes, égales entre elles, sous le rapport de l'amplitude et de la durée, et augmentant sous certaines influences sur lesquelles nous allons revenir. On peut aussi les constater facilement en saisissant légèrement les doigts réunis du sujet entre le pouce et l'index de chaque main. La langue tirée hors de la bouche ne peut y être maintenue, elle est animée d'un tremblement fibrillaire et se retire convulsivement en arrière. Ce tremblement et ces secousses convulsives s'exagèrent pendant l'articulation des sons, il en est de même pour le tremblement qui a pour siége les lèvres et surtout la lèvre supérieure.

L'analyse graphique permet de préciser les caractères de forme et de durée de ce tremblement et montre qu'il ne présente rien, ainsi envisagé au point de vue de l'analyse élémentaire, qui le différencie d'autres tremblements toxiques et de celui de la paralysie générale.

Cette exploration se fait commodément au moyen du tambour à réaction qui a servi à M. Marey pour l'étude du vol des oiseaux, d'un tambour manipulateur dont le levier est chargé d'un poids destiné à le rendre inerte ou d'un appareil spécial récemment construit pour cet usage. Quel que soit l'appareil récepteur que l'on emploie, on le relie par un tube de caoutchouc à un tambour inscripteur dont la plume repose sur la surface noircie d'un cylindre enregistreur. Un signal de Desprez marque les différentes phases de l'expérience et un chronographe électrique sert à la mesure des temps. Dans ces conditions qui ont été réalisées par l'un de nous (M. Chambard) dans un travail sur les lésions de la contraction musculaire chez les paralytiques généraux, que la *Revue scientifique* a publié, la plume décrit sur la surface enfumée une série de courbes qui permettent d'apprécier l'amplitude, la durée et le mode de succession des secousses musculaires élémentaires dont l'ensemble constitue le tremblement.

Ces secousses se répètent de huit à dix fois par seconde, elles sont égales entre elles sous le rapport de la durée, mais toujours inégales sous celui de l'amplitude. De temps en temps on les voit cesser presque complétement, et le tracé se continue sous la forme d'une ligne à peine onduleuse, mais ce repos relatif est toujours suivi d'une recrudescence du tremblement et l'on voit se dessiner une série d'oscillations d'une amplitude beaucoup plus considérable que celle des oscillations qui précèdent ou qui suivent. Ce phénomène, signalé dans le travail que nous avons cité, est constant; il existe dans tous les tremblements

pendulaires, quelle qu'en soit l'origine, et l'on peut en retrouver les traces dans les tremblements les plus fins, tels que ceux que l'on peut constater chez des sujets sains d'ailleurs, mais fumeurs ou faisant un usage modéré de boissons alcooliques.

Ce tremblement chez les sujets atteints de delirium tremens comme chez tous les autres s'exagère considérablement sous le rapport de l'amplitude des oscillations qui le composent, sous l'influence des accès d'agitation qui s'emparent des malades et les efforts auxquels ils se livrent. Nous avons également remarqué que les efforts exercés par l'un des membres augmentent le tremblement dont est le siége le membre opposé, et que dans ces conditions les séries de grandes oscillations deviennent plus longues et plus prononcées, tandis que les périodes de repos qui les précèdent et qui les suivent sont de plus en plus courtes. A ce tremblement qui est quelquefois assez prononcé et assez régulier pour revêtir un caractère choréiforme se joint un certain degré d'affaiblissement et d'ataxie musculaires : aussi la démarche est-elle chancelante et embarrassée, les malades sont-ils hésitants, maladroits, et ont-ils, s'ils veulent boire, les plus grandes difficultés pour porter leur verre à leur bouche sans répandre une partie du liquide qu'il contient. Ces troubles de la motilité peuvent enfin se compliquer de secousses électriques et amener de véritables convulsions épileptiformes, ainsi que l'ont signalé Bayer, Léveillé et Calmeil, mais la prédominance des phénomènes convulsifs donne alors à l'affection une physionomie spéciale et justifie la description d'une forme particulière de delirium tremens à laquelle nous donnerons le nom de forme convulsive.

Le delirium tremens est surtout une affection du système nerveux préposé à la vie de relation, ce sont les troubles fonctionnels dont le système est le siége qui lui donnent sa physionomie spéciale et qui constituent son individualité morbide. Cependant l'intégrité du système nerveux de la vie organique est un caractère négatif précieux pour le diagnostic, et c'est encore à Sutton que nous devons la constatation de ce caractère important.

Au milieu de l'agitation extrême qui caractérise la forme aiguë du délire ébrieux, malgré les cris et les vociférations que pousse le malade et l'agitation extrême et désordonnée qui s'est emparée de lui, sa respiration est calme et à peine accélérée, son cœur bat aussi régulièrement et ne bat guère plus vite qu'à l'état normal, et sa température est souvent à peine plus élevée qu'avant l'explosion de ces bruyants et redoutables accidents. Il existe cependant une forme fébrile de delirium tremens, mais son importance et sa gravité lui vaudront dans notre étude une place spéciale.

Le delirium tremens dégagé de toute complication capable d'entraîner par elle-même une élévation de température peut évoluer entièrement sans fièvre; Rose, qui a beaucoup insisté sur ce fait, rapporte l'histoire d'un homme atteint de delirium tremens à la suite d'une fracture esquilleuse de la jambe, chez lequel, malgré une agitation extrême qui nécessita l'emploi de la camisole de force, la température ne s'éleva pas au-dessus de 37°,8. Le thermomètre, qui est malheureusement d'une application souvent difficile, constitue donc un moyen de diagnostic qui n'est pas à dédaigner. S'élève-t-il au-dessus de 38 degrés, il faut penser au delirium tremens fébrile, forme spéciale et grave de cette affection qui sera décrite à part, ou à quelque complication capable, par elle-même, d'élever la température; s'abaisse-t-il au contraire et tombe-t-il, surtout dans les derniers jours, au-dessous de 37 degrés, cette hypothermie doit, le

plus souvent, être imputée à l'inanition, et il faut se hâter de nourrir le malade sous peine de voir le délire famélique succéder au délire ébrieux.

Pour en finir avec les troubles de l'innervation organique que l'on observe chez les malades en proie au delirium tremens, nous avons encore à signaler les sueurs abondantes auxquelles ils sont sujets dès le début de leur affection et qu'on ne peut attribuer qu'en partie à l'agitation extrême qu'ils présentent, et la constipation, qui est peut-être la conséquence de cette rupture d'équilibre entre la sécrétion sudoripare et celle des glandes intestinales; l'on peut également attribuer à cette cause la rareté et la concentration des urines qui sont rouges et riches en matériaux de désassimilation.

3° *Terminaisons.* Le delirium tremens aigu se termine ordinairement par la guérison après avoir duré de trois à huit jours et dans quelques cas exceptionnels jusqu'à quinze, vingt et même trente jours ; la mort en est rarement la conséquence directe, et lorsqu'elle survient, ce qui a lieu dans le cinquième ou sixième des cas, il est souvent permis de l'attribuer à l'affection causale. Ce sont en effet les malades chez qui le délire est survenu dans le cours d'une pneumonie ou d'un traumatisme grave qui donnent la plus forte proportion des cas défavorables. L'insomnie qui s'était montrée dès le début de l'affection, était restée opiniâtre et absolue, s'amende et disparaît dès que celle-ci touche à son déclin. Souvent même un sommeil profond et prolongé pouvant durer jusqu'à quarante-huit heures lui sert de crise. Le retour du sommeil est donc, dans le delirium tremens, un signe pronostic des plus favorables; il faut savoir cependant que la marche de cette affection est souvent irrégulière et qu'une amélioration passagère, une sorte de rémission peut en imposer pour la guérison définitive.

En même temps que reparaît le sommeil, le calme renaît peu à peu, l'agitation diminue, le tremblement devient moins manifeste et les troubles de la vie organique : sueur profuse, fréquence du pouls, concentration des urines et constipation, qui résultaient d'une si grande dépense de forces musculaires, présentent une amélioration parallèle. Les hallucinations et les illusions deviennent moins fréquentes, moins tenaces, moins objectives, et bientôt elles ne se montrent plus que le soir, au moment de l'invasion du sommeil, elles se réduisent à ces pseudesthésies hypnagogiques qui, normales en elles-mêmes, sont surtout fréquentes et accusées chez les sujets adonnés à l'usage habituel de l'alcool. Nous nous réservons d'étudier les autres modes de terminaison du delirium tremens, lorsque après avoir décrit les formes de cette affection nous en formulerons le pronostic général.

B. Delirium tremens suraigu (Delasiauve). On trouve dans Sutton, Léveillé, Rayer, etc., des observations de delirium tremens remarquables par la violence de l'agitation, l'intensité du délire et la gravité de l'état général constaté chez les malades qui en font l'objet, mais c'est à M. Delasiauve que revient l'honneur d'avoir le premier décrit cette forme de l'affection qui nous occupe et d'avoir insisté sur deux des caractères qui la différencient le plus du delirium tremens vulgaire : les convulsions épileptiformes et l'élévation de la température.

Nous ne saurions mieux faire pour donner au lecteur une idée suffisante du délire alcoolique suraigu que de citer à l'exemple de M. Fournier et de Marcé la description même de M. Delasiauve; elle est saisissante et nulle autre ne l'a dépassée en précision et en vérité :

« Ce qui distingue surtout la forme que j'appelle *suraiguë*, dit M. Delasiauve, c'est la prodigieuse activité nerveuse. Le malade n'a ni paix ni trêve; aucune

partie de son corps n'est exempte d'agitation, les membres tremblent; vultueuse et rouge, violacée même, la face grimace par le frémissement prononcé de ses muscles; les yeux roulent dans leur orbite; la peau chaude et brûlante s'humecte d'une sueur profuse, visqueuse, exhalant parfois une odeur alcoolique. La langue peut conserver sa fraîcheur naturelle : elle est, le plus souvent, desséchée sur les bords, et sa surface est couverte ainsi que les lèvres de croûtes fuligineuses. Communément la soif est vive, inextinguible; la respiration plus ou moins gênée; l'altération des traits indique une prostration profonde; quant au pouls, tantôt accéléré et déprimé, il contraste d'autres fois par son rhythme presque normal avec l'ensemble des symptômes. L'esprit, de son côté, est assailli par des hallucinations, notamment de la vue, dont la rapide succession occasionne une mobilité incessante. On a prétendu que les erreurs de perception étaient spécialement relatives aux occupations habituelles, aux affaires, aux intérêts. Cette assertion ne doit pas être prise dans un sens trop absolu : il n'y a à proprement parler aucune préoccupation fixe, déterminée, l'incohérence, au contraire, est complète; tour à tour se peignent à l'imagination les scènes les plus désordonnées, e sorte que, se croyant dans un moment au milieu des siens, interrogeant celui-ci, répondant à celui-là, etc., le malade, dans un autre moment, aperçoit des fantômes, des animaux, des paysages, des abîmes, etc. Les paroles se pressent dans la bouche du sujet au point de se faire concurrence et ne s'en échappent qu'avec effort en phrases saccadées, entrecoupées, souvent inintelligibles. En jactitation continuelle, sa tête et ses mains se portent brusquement de tous côtés d'où semblent provenir les impressions imaginaires et, toujours disposé à céder à ces mêmes impressions, si on ne l'attache, il peut à peine être contenu sur son fauteuil et dans son lit par plusieurs personnes vigoureuses. Au plus fort de l'exaltation, néanmoins, il est rare que toute conscience soit abolie. Par les émotions réelles, en lui parlant haut et ferme, on peut, équilibrant les fausses perceptions, réveiller l'attention et obtenir quelques réponses plus ou moins sensées; mais cet effet est passager et, sitôt qu'on abandonne le malade à lui-même, il retombe dans son agitation.

On voit par ce tableau qu'il existe de notables différences au point de vue psychique entre les formes aiguë et suraiguë du delirium tremens. Dans l'une, les hallucinations ne sont pas tellement nombreuses que le délire ne puisse présenter un certain degré de cohésion et de systématisation; dans l'autre, la multiplicité et l'intensité extrême de fausses sensations ne permettent qu'un délire incohérent et décousu; ici l'agitation est pour ainsi dire mieux réglée et mieux associée aux conceptions délirantes qui les font naître, là, elle est extrême, tumultueuse, incessante, mais en même temps limitée dans sa violence par ce fait seul que les hallucinations et les idées qui la déterminent s'évanouissent soudain sans laisser de traces; le sujet enfin qui sort d'une crise de délire aigu alcoolique est brisé, anéanti, mais guéri au point de vue mental, car il se souvient à peine de son délire; le sujet qui vient d'avoir un accès de delirium tremens, au contraire, est triste et abattu, car il se souvient du drame qui s'est déroulé en lui et garde souvent quelques traces des idées terrifiantes qui avaient envahi son esprit.

Les mêmes différences entre le délire tremblant aigu et suraigu se poursuivent encore dans le domaine des troubles de la vie organique. Dans la forme suraiguë, les phénomènes que nous avons signalés prennent une intensité extraordinaire et, ainsi amplifiés, donnent à l'affection un caractère ataxique, fébrile et quel-

quefois même véritablement typhoïde. Au lieu d'être morne et triste du moins dans l'intervalle des accès d'agitation, le *facies* est animé, vultueux; la peau est chaude et couverte de sueurs abondantes, possédant d'après certains auteurs, une odeur alcoolique; le pouls, dont la régularité est la règle dans la forme aiguë, devient petit et fréquent; la température s'élève; les phénomènes d'embarras gastrique sont beaucoup plus accusés; le tremblement enfin se généralise et prend une amplitude considérable; on observe même souvent alors des attaques épileptiformes qui manquent presque constamment dans le delirium tremens classique.

La marche du delirium tremens suraigu est rapide. Ware en estimait la durée à trois jours; elle ne dépasse que rarement six jours. Sa gravité est grande, la mort, d'après M. Delasiauve, en serait la conséquence dans la moitié des cas : elle survient au milieu d'un état typhoïde et adynamique que l'on peut attribuer en partie à l'épuisement nerveux, en partie à une sorte d'intoxication par les produits de désassimilation organique fournis en quantité exagérée et accumulés dans l'économie.

L'étiologie du delirium tremens suraigu, et par là nous entendons la raison en vertu de laquelle les accidents prennent une physionomie aussi grave et une marche aussi rapide, ne nous est encore qu'imparfaitement connue. Il nous est permis de penser que l'on doit l'attribuer en partie à la nature des boissons ingérées, en partie à la prédisposition individuelle du buveur et aux conditions hygiéniques dans lesquelles il se trouve. On sait aujourd'hui quelles différences présentent entre elles sous le rapport de leur nocuité et de leur mode d'action sur l'économie les nombreuses boissons alcooliques dont l'usage s'est répandu d'une façon si dangereuse pour la santé et la moralité publiques : tout fait présumer que les formes les plus graves du delirium tremens doivent être imputées aux liqueurs alcooliques concentrées et surtout à celles qui ont l'alcool amylique pour base; d'autre part les sujets qui sont le plus dangereusement atteints sont les sujets habituellement sobres, mais très-nerveux. Chez eux, ainsi que le fait remarquer très-judicieusement M. Delasiauve, l'ivresse a les caractères d'un véritable empoisonnement.

C. Delirium tremens fébrile. Nous avons vu que le delirium tremens vulgaire ne s'accompagnait pas le plus souvent d'une élévation notable de la courbe thermométrique; tout au plus peut-on observer dans la période la plus aiguë de l'affection une température de 38°,5 à 39 degrés que l'on peut attribuer à la dépense considérable d'activité musculaire effectuée par les malades et qui, éphémère comme elle, ne comporte pas une signification pronostique fâcheuse. Il est cependant des cas où l'on voit brusquement le thermomètre monter à 39, 40 et même 42 degrés; et ces cas dont la gravité ne le cède en rien à celle de la forme suraiguë décrite par M. Delasiauve constituent la forme fébrile du delirium tremens qui, soupçonnée et incomplétement décrite par les mêmes observateurs, a été analysée dans ces derniers temps par M. Magnan, qui en a publié plusieurs observations accompagnées de courbes thermométriques. La forme fébrile du delirium tremens s'observe surtout chez les alcooliques qui se sont livrés récemment à des excès de boissons considérables. Vers le quatrième ou cinquième jour d'un délire ébrieux vulgaire, la température, qui jusque-là était restée normale ou ne s'était élevée que d'une fraction de degré ou d'un degré et demi au-dessus de la normale, monte tout à coup pour ne plus s'arrêter que dans les cas mortels qui sont les plus nombreux. A cette hyperthermie

progressive ne répond pas toujours, comme on pourrait le croire, une exacerbation très-notable du délire non plus qu'une accélération équivalente du pouls, mais l'état général du malade s'altère rapidement, une prostration intellectuelle et musculaire ne tarde pas à s'emparer de lui, le tremblement fait place à un état parétique qui s'accentue surtout dans les membres inférieurs, et le patient, épuisé par cette exagération des combustions organiques, tombe dans le collapsus et succombe avec une température agonique qui peut, dans le rectum, dépasser 42 degrés et quelques dixièmes. Nous verrons plus tard à quelles conditions anatomiques on peut rattacher l'explosion soudaine de ces redoutables accidents, sur quelles bases on doit en établir le diagnostic et quel traitement il faut leur opposer.

D. Delirium tremens subaigu. Il existe des formes atténuées et même des formes frustes de delirium tremens qui, bien que pouvant se présenter sous des aspects divers selon la prédominance plus ou moins marquée d'un ou de plusieurs des éléments de l'affection, méritent d'être collectivement étudiées sous le nom de delirium tremens subaigu, car il importe de les séparer nettement des formes aiguës, suraiguës et fébriles, beaucoup plus alarmantes et plus graves en réalité, que nous avons étudiées jusqu'ici.

Dans ces formes l'état mental des malades présente un caractère tout particulier sur lequel il convient d'insister. Il ne s'agit plus en effet de ce délire violent et continu qui, soutenu par des hallucinations incessantes et terribles, s'empare sans répit du malade et le pousse aux actes les plus dangereux, il s'agit au contraire d'un subdelirium tranquille, d'une sorte de bavardage expansif, quelquefois même gai, selon la remarque de Magnus Huss, et dont le caractère est bien plus professionnel que dépressif et terrifiant. Le malade se croit à l'atelier, il se voit entouré de ses amis et de ses compagnons de travail, il s'entretient avec eux des occupations et des affaires qui sont l'objet de ses préoccupations journalières. Ce délire est tout superficiel, souvent interrompu par des intervalles lucides, il peut être momentanément chassé par la vue d'un objet nouveau, par une sensation imprévue et surtout par les questions que l'on adresse au malade et auxquelles il répond d'une manière juste et sensée, pourvu qu'elles lui soient posées avec précision et avec clarté. On a même cité certains faits qui semblent être l'expression la plus atténuée de l'affection, dans lesquels le délire faisait complétement défaut et où le delirium tremens, véritablement fruste, se réduisait en un léger tremblement, à un certain degré d'incoordination musculaire et surtout à un symptôme qui semble capital en pareil cas : l'insomnie.

E. Delirium tremens convulsif. Le tremblement, qui peut être très-faible dans la forme suraiguë et qui peut même faire défaut selon la remarque de Trousseau dans le délire ébrieux secondaire, s'exagère, au contraire, dans certains cas au point de se transformer en convulsions cloniques, en rigidité tétanique ou en véritables accès épileptiformes. Les faits de cet ordre qui n'impliquent pas toujours une gravité bien considérable, ni une forme spéciale des troubles psychiques, méritent de constituer un type spécial de delirium tremens auquel le nom de delirium convulsif peut être appliqué.

Nous ne connaissons certainement pas toutes les conditions sous l'influence desquelles l'affection qui nous occupe tend à revêtir un semblable caractère : nous pouvons cependant incriminer d'une part une disposition particulière absolument inconnue dans son essence, mais cependant réelle, en vertu de

laquelle les affections nerveuses prennent chez certains sujets un caractère convulsif, et d'autre part l'abondance et la nature spéciale des boissons alcooliques ingérées. On sait en effet que les boissons agissent d'une manière très-différente selon leur provenance et leur composition. Les recherches de Percy ont mis en lumière une forme spéciale d'ivresse, l'ivresse convulsive, que ce médecin attribue à l'ingestion de vin nouveau ou adultéré par l'addition d'alcool et surtout d'eau-de-vie de grains et de genièvre ; Lallemand et Perrin ont observé plusieurs cas analogues chez des militaires de la garnison de Paris qui s'étaient grisés avec un mélange de bière, de vin et d'eau-de-vie, et les observations cliniques ainsi que les expériences physiologiques de Trousseau et Pidoux, Bouchardat et Gubler, ont surabondamment montré que les alcools de qualité inférieure dont l'usage est devenu si général procurent à ceux qui en abusent une ivresse dont l'excitation furieuse et les attaques épileptiformes sont les éléments les plus constants et les plus caractéristiques. Les travaux de M. Magnan tendent à démontrer que l'absinthe exerce une action plus particulièrement nuisible au point de vue de l'épilepsie, mais cette manière de voir est aujourd'hui presque complétement abandonnée.

§ V. Pronostic du delirium tremens. Le delirium tremens peut se terminer par la guérison, par la mort et par l'aliénation mentale : son pronostic général est essentiellement subordonné au terrain sur lequel il évolue, à l'ancienneté et au degré de l'imprégnation alcoolique des sujets qui en sont atteints et à la gravité des phénomènes généraux qui l'accompagnent.

D'une manière générale la guérison est la règle et il est permis de l'espérer dans les quatre cinquièmes ou les cinq sixièmes des cas, mais, tandis que la gravité de la forme vulgaire et heureusement de beaucoup la plus fréquente du délire ébrieux est relativement peu considérable, les formes suraiguës et fébriles comportent au contraire les plus grands dangers pour la vie du malade. M. Delasiauve a vu la forme suraiguë se terminer par la mort dans la moitié des cas qui ont été soumis à son observation. Cette terminaison est annoncée par la prostration qui s'empare du malade et par le caractère adynamique que revêt son état général, tantôt d'emblée, tantôt dans le cours d'un delirium tremens de moyenne gravité, quelquefois même après une période de rémission qui donnait lieu d'espérer une guérison prochaine. Marcé a même publié des cas où la terminaison fatale est survenue presque subitement au milieu d'une série de crises convulsives et de l'agitation la plus violente.

Chez les sujets fortement prédisposés aux affections vésaniques, chez les héréditaires, le delirium tremens, surtout lorsque les antécédents alcooliques remontent déjà à une époque assez éloignée, se termine assez souvent par l'aliénation mentale ou par la démence. L'agitation diminue et peut même cesser entièrement, les troubles de la motilité s'effacent, le délire général se calme, mais il surnage des conceptions délirantes et des hallucinations qui se systématisent, et l'on assiste à la transformation graduelle d'un délire alcoolique général en un délire vésanique spécial qui revêt tantôt le type maniaque, tantôt le type mélancolique, souvent encore celui du délire de persécution. Une malade qui est actuellement à la Clinique des maladies mentales nous offre un exemple remarquable de cette transformation : atteinte en 1878 d'une manie alcoolique qui aboutit à un accès de delirium tremens, elle fut prise peu de temps après sa guérison d'une mélancolie consciente avec une impulsion au

suicide qui motiva son second internement à l'asile Sainte-Anne et dont il persiste encore quelques vestiges. Les exemples de ce genre ne sont pas rares, et nous en pourrions citer d'autres également significatifs.

D'autres fois le délire et l'agitation se calment sans disparaître entièrement, les hallucinations perdent de leur précision et de leur netteté et le malade dont les facultés intellectuelles vont en s'affaiblissant chaque jour tombe dans la démence : le nom de delirium tremens chronique a été donné à ce mode de terminaison.

Comme toutes les manifestations de l'alcoolisme, le delirium tremens récidive avec la plus grande facilité et certains sujets en ont eu jusqu'à dix ou quinze accès consécutifs; rien de plus naturel d'ailleurs, car les malades à peine guéris reprennent leurs excès dont aucune leçon, si terrible qu'elle soit, ne saurait les corriger, et la loi d'habitude morbide exige que les formes pathologiques qui ont déjà marqué l'organisme de leur empreinte tendent à se reproduire intégralement tant que les causes qui les ont suscitées n'ont pas été complétement écartées.

§ VI. Diagnostic. Lorsque le delirium tremens se présente sous son aspect habituel, le diagnostic peut offrir, dans certains cas, d'assez grandes difficultés qu'il est d'autant plus nécessaire de surmonter, qu'un diagnostic précis permet seul de diriger contre l'affection qui nous occupe une thérapeutique rationnelle et efficace : pour atteindre ce but, il faut d'abord distinguer le délire tremblant des affections qui pourraient le simuler, il faut ensuite déterminer la forme sous laquelle elle se présente, il faut enfin mettre en lumière les conditions occasionnelles et prédisposantes qui en ont provoqué l'apparition. Sous sa forme vulgaire et lorsqu'il possède tous ses attributs, le delirium tremens est suffisamment caractérisé par la physionomie et le mode d'association de ses symptômes, dont aucun cependant n'est pathognomonique, ainsi que par ses prodromes, sa marche rapide et son peu de durée. Les illusions et les hallucinations spéciales à l'alcoolisme, le délire logiquement déduit de ses troubles sensoriels, l'agitation, le besoin de mouvement, la tendance à la fuite, le tremblement, l'insomnie opiniâtre et, dans le domaine de la vie organique, les troubles gastriques, constituent un tableau clinique assez saisissant pour que le clinicien, instruit d'ailleurs des antécédents de son sujet, formule d'emblée le diagnostic exact et prescrive par conséquent, sans hésitations, le traitement approprié.

Il est cependant des cas fort embarrassants dans lesquels on se trouve aux prises avec toutes les obscurités que présente le diagnostic différentiel des délires symptomatiques lorsque ceux-ci peuvent être attribués à la fois à des conditions pathogéniques différentes. Quelques exemples feront mieux comprendre toute l'étendue de ces difficultés. Un homme jeune et sain antérieurement de corps et d'esprit est atteint, à la suite d'une orgie, d'un accès de delirium tremens : chez lui cette affection se montre à l'état de pureté et rien de plus simple alors que son diagnostic. Un autre est atteint de délire dans le cours d'une pneumonie ou d'une fièvre éruptive. Si cet homme est alcoolique, son délire pourra bien présenter quelques-uns des attributs du delirium tremens franc et typique, mais il se montrera bien rarement à l'état de pureté et affectera le plus souvent une forme fruste, indécise et irrégulière, qui jettera le médecin dans tous les embarras du diagnostic différentiel des encéphalopathies symptomatiques des affections aiguës.

Il faut avant tout savoir distinguer la forme fébrile du delirium ébrieux de la

forme vulgaire et apyrétique de la même affection, car chacune d'elles présente une physionomie et une marche qui lui sont propres et doit par conséquent être l'objet d'un diagnostic différentiel distinct : la marche rapide du délire fébrile, la haute élévation thermique qui le caractérise et qui ne peut être attribuée à aucune des affections pyrétiques ou phlegmasiques dont le delirium tremens peut être un épiphénomène, suffisent à le caractériser.

Le delirium tremens fébrile doit être distingué du délire aigu vésanique et des délires aigus symptomatiques de maladies générales infectieuses ou constitutionnelles et des phlegmasies méningées.

On ne peut nier que le délire aigu vésanique présente, ainsi que l'a dit depuis longtemps M. Brierre de Boismont, de grandes analogies avec le delirium tremens accompagné de fièvre, et dans une thèse récente M. Briand ne semble pas éloigné de penser que l'une et l'autre de ces deux affections soient deux formes morbides analogues et ne diffèrent guère que par leur étiologie. Cette différence est cependant pour nous capitale et nous suffirait à elle seule pour séparer le délire ébrieux du délire vésanique, si la prédominance des troubles moteurs et la nature spéciale des troubles sensoriels et psychiques qui caractérisent le premier de ces délires ne suffisaient pas à justifier son individualisation. Il faut avouer cependant que le délire aigu survenant chez un sujet déjà alcoolique peut revêtir un caractère hybride et qu'il peut être alors fort difficile d'y faire la part de la prédisposition vésanique et celle de l'alcoolisme.

On observe au début, au cours et au déclin des fièvres éruptives telles que la scarlatine, la variole, et notamment pendant la période prodromique de cette forme de variole discrète et à éruptions successives dont Sydenham et après lui Borsieri et van Swieten ont signalé la haute gravité, un délire qui s'accompagne d'autres troubles nerveux plus ou moins alarmants, tels que la carphologie, les douleurs rachialgiques, les soubresauts des tendons. Les mêmes manifestations délirantes se rencontrent encore au début et dans la convalescence de la dothiénentérie et au cours de certaines affections parmi lesquelles la pneumonie et l'érysipèle occupent le premier rang. Toutes ces formes d'encéphalopathies délirantes seront facilement distinguées du delirium tremens fébrile, si l'on tient compte des antécédents du malade et si l'on observe attentivement la forme du délire et la marche même des maladies sous la dépendance desquelles il se trouve. Il est sans doute des malades atteints de variole, d'érysipèle ou de pneumonie, chez lesquels on observe un délire ébrieux, mais il s'agit dans ces cas d'un véritable delirium tremens réveillé chez un alcoolique par ces influences pathogéniques sur la valeur desquelles nous avons longuement insisté.

La méningite aiguë simple et la méningite tuberculeuse diffèrent du delirium tremens aigu par leur étiologie et par la forme même du délire et de l'agitation et par l'existence de signes de localisation du processus phlegmasique : troubles pupillaires, contractures, paralysies partielles, etc., qui sont complétement étrangers au délire ébrieux. Nous devons dire cependant qu'à côté des formes aiguës et franches de méningite il en est d'indécises et d'irrégulières, quelquefois même de complétement latentes, ainsi que l'a démontré récemment Firket (de Liége) par des observations et des examens cadavériques remarquables. Ces méningites frustes ne pouvaient-elles pas être confondues dans certains cas avec les formes également frustes de delirium tremens que nous avons étudiées plus haut, et qui se montrent, comme elles, ordinairement à titre de complica-

tions, dans le cours des phlegmasies viscérales? Le diagnostic du delirium fébrile avec la paralysie générale aiguë est d'autant plus difficile que cette dernière affection, en dépit des recherches de Beau, de MM. Linas et Baillarger, est loin d'être encore bien connue. Marcé penche à la considérer comme un délire aigu surajouté à une paralysie générale commune. Ici encore, nous n'avons à invoquer, comme éléments de diagnostic différentiel, que la physionomie propre de perturbations psychiques, sensorielles et motrices, dues à l'alcoolisme, mais la moindre expérience clinique est d'un plus grand secours, pour le médecin, dans les cas de cette espèce, que la lecture des descriptions les plus complètes et des parallèles les plus subtils.

Le delirium tremens fébrile peut encore être confondu, bien rarement, il est vrai, avec un accès de fièvre pernicieuse délirante ou de rhumatisme cérébral : les règles que nous avons indiquées à propos de sa distinction d'avec les délires fébriles symptomatiques permettront le plus souvent un diagnostic facile.

Parmi les affections délirantes qui peuvent simuler le delirium tremens apyrétique, ou ne s'accompagnant que d'une élévation modérée de la température, nous citerons la « manie aiguë » et certains délires toxiques : ceux surtout qui sont dus à l'imprégnation de l'économie par le plomb ou à l'ingestion de certaines substances narcotiques, telles que l'opium, la belladone et le haschich.

Le maniaque le plus furieux ne présente ni la parésie ni l'incoordination musculaire que l'on rencontre chez l'alcoolique atteint de délire tremblant; ses mouvements violents et désordonnés, en apparence, ont au contraire une vigueur et une précision relatives. Mais c'est surtout par les caractères mêmes de leur délire, par leur état psychologique, que le maniaque et l'œnomane diffèrent profondément l'un de l'autre. Le délire de l'alcoolique est purement sensoriel, il est logique et étroitement subordonné aux fausses sensations qui le déterminent et le dirigent, celui du maniaque au contraire est surtout intellectuel : aussi présente-t-il une variété, une mobilité et en même temps une ténacité beaucoup plus considérables. Une interpellation impérieuse, une question nette et précise, permettent d'obtenir du délirant par l'alcool une réponse sensée et, détournant son attention des images illusoires qui obsèdent ses sens, l'arrachent momentanément à son délire; sous les mêmes influences le délire du maniaque peut se modifier et changer de direction, mais il persiste et se traduit par les mêmes propos absurdes et extravagants.

Les symptômes de l'intoxication saturnine chronique sont unis à ceux de l'intoxication alcoolique chronique par les liens les plus étroits. Toutes les deux déterminent des troubles analogues des voies digestives, des appareils circulatoire, respiratoire, sécrétoire et du système nerveux : aussi le diagnostic différentiel des accidents saturnins et alcooliques est-il d'autant plus difficile que les ouvriers qui travaillent le plomb comptent dans leurs rangs un nombre d'alcooliques fort considérable.

Les saturnins chroniques sont exposés à une affection redoutable : l'encéphalopathie saturnine aiguë qui, bien étudiée par Grisolle et Tanquerel des Planches, a été divisée par eux en trois formes : délirante, comateuse et convulsive, auxquelles ils ont ajouté pour les besoins de la clinique une forme mixte. La forme délirante, la seule qui doive nous occuper ici, présente avec le delirium tremens les plus grandes analogies non-seulement au point de vue de la nature et de l'enchaînement des symptômes qui la caractérisent, mais encore au point de vue de sa marche, de son pronostic et des causes occasionnelles qui la

déterminent. Epiphénomène aigu du saturnisme, l'encéphalopathie saturnine aiguë est en tous points comparable au delirium tremens, épiphénomène aigu de l'intoxication chronique par l'alcool. Nous y retrouvons en effet les mêmes troubles de la motilité, la même insomnie et le même délire sensoriel avec hallucinations pénibles ou terrifiantes, colloques avec des êtres imaginaires et activité furieuse et désordonnée, mais le tremblement et l'incoordination musculaires sont généralement moins prononcés chez les saturnins, leur tremblement est moins prédominant à la face et surtout à la langue et à la lèvre supérieure, enfin, selon la remarque de M. Delasiauve, leur délire est plus mobile que celui des ivrognes. Ces distinctions seraient toutefois bien subtiles, si la connaissance des antécédents et la constatation des autres signes de l'imprégnation plombique ne venaient à leur secours.

L'empoisonnement par l'opium et surtout par les solanées, malgré l'agitation, le délire hallucinatoire et le tremblement qu'il détermine, sera difficilement confondu avec le délire ébrieux, si, indépendamment des anamnestiques, on songe à constater l'état de la pupille qui est contractée dans le premier cas et dilatée dans le second. De plus ces délires toxiques ne durent que quelques heures et cèdent bientôt à l'invasion d'un profond sommeil qui, pour être souvent très-alarmant, n'en est pas moins tout l'opposé de l'agitation incessante et de l'insomnie opiniâtre, qui n'ont d'autres limites que celles de l'accès du délire ébrieux lui-même. Les mêmes remarques et les mêmes considérations diagnostiques s'appliquent au chanvre indien qui, à dose élevée, détermine des accès de délire furieux et des troubles très-marqués de la coordination motrice (Leautaud, Voisin et Liouville), mais l'usage de cette plante enivrante étant tout à fait exceptionnel dans nos climats, nous n'insistons pas davantage sur les accidents qu'elle peut déterminer.

§ VII. Anatomie et physiologie pathologiques. L'autopsie des sujets qui ont succombé aux atteintes du delirium tremens ne montre rien autre chose qu'une congestion des méninges et de la substance corticale, surajoutée aux altérations anatomiques de l'alcoolisme chronique. La pie-mère est vascularisée et œdémateuse, elle happe quelquefois à la surface des circonvolutions cérébrales qui présentent après l'ablation des méninges un état pointillé plus ou moins prononcé dû à la rupture des vaisseaux corticaux congestionnés. Cette congestion s'étend souvent jusqu'à la substance blanche sous-jacente qui est également le siége d'un piqueté vasculaire. Les ventricules peuvent renfermer une quantité de sérosité plus considérable qu'à l'état normal.

Il n'existe en somme, dans le cerveau, pour toute lésion anatomique, qu'un état hyperémique d'intensité extrêmement variable, souvent presque nul, et nous ne possédons encore aucun document qui nous permette de rattacher les différentes formes du delirium tremens à la congestion de régions différentes du système nerveux central. Il est donc probable que l'ensemble des accidents qui constituent l'espèce symptomatologique connue sous le nom de delirium tremens est dû à l'action spécifique de l'alcool sur les éléments nerveux s'exerçant soit directement, soit par l'intermédiaire d'une hyperémie plus ou moins prononcée. Dans cette seconde hypothèse, les différentes formes de l'affection pourraient être subordonnées aux localisations diverses de ce processus : l'élévation thermique qui caractérise la forme fébrile pourrait s'expliquer, par exemple, par la congestion des centres calorificateurs, mais en supposant que la physiologie des centres

nerveux fût plus avancée qu'elle ne l'est en réalité, la routine et la malveillance administratives, en reculant le moment des autopsies bien au delà du terme nécessaire, s'opposeront longtemps encore à la constatation de lésions aussi délicates et à tout progrès dans ce sens.

§ VIII. Traitement du delirium tremens. Aucun des médicaments que l'empirisme et des idées théoriques plus ou moins démontrées ont opposés au delirium tremens ne saurait avoir la prétention de s'appliquer à tous les cas d'une affection qui offre des formes cliniques nombreuses, évolue sur des terrains pathologiques différents et guérit souvent sous la seule influence du repos, de moyens diététiques convenables et d'une savante expectation : aussi tous ont-ils, selon les circonstances, échoué ou semblé réussir.

Les efforts thérapeutiques dirigés contre le delirium tremens témoignent de la part de ceux qui les ont tentés de trois préoccupations différentes : les uns ont fait appel à la méthode révulsive pour combattre la congestion et l'inflammation cérébrales que l'on supposait jouer un rôle important dans la pathogénie du délire ; les autres se sont efforcés, au moyen de tous les hyposthénisants connus, de calmer l'agitation des malades et de ramener le sommeil qu'ils considéraient comme une crise favorable ; d'autres enfin, invoquant les cas non douteux d'ailleurs de delirium *à potu suspenso*, ont prescrit l'usage de boissons alcooliques et de divers autres excitants. Sauf la méthode révulsive qui est justement abandonnée depuis que l'on s'est aperçu que la douleur et la gêne occasionnées par les vésicatoires exaspéraient les malades et redoublaient leur agitation, sauf la saignée, à laquelle on doit formellement renoncer à cause de la syncope mortelle qu'elle peut occasionner, toutes ces méthodes ont du bon, si l'on sait les employer d'une manière non exclusive et avec prudence et discernement.

L'opium, dont les bons effets ont été reconnus par Sutton, a passé pendant longtemps pour le spécifique du délire alcoolique : on l'employait *larga manu* et à doses répétées jusqu'à production du sommeil. On citait des malades guéris par l'administration de $0^{gr},50$ et même $2^{gr},50$ d'opium dans les vingt-quatre heures. Trousseau et Pidoux, plus modérés, il est vrai, le recommandent dans le délire des blessés : « Ce médicament, disaient-ils, doit être donné à des doses proportionnées à la gravité de l'accident et à la susceptibilité du patient. Dès le début il faut administrer 5 à 10 centigrammes d'opium ou bien de 1 à 2 centigrammes de narcéine et continuer cette dose en l'augmentant beaucoup, s'il le faut, toutes les demi-heures, jusqu'à ce que le sommeil survienne. »

Aujourd'hui cependant que la guérison spontanée du delirium tremens est hors de doute et que l'on possède des observations du délire ébrieux terminé par la mort au milieu d'un coma apoplectique dont l'opium a été rendu responsable, une réaction s'est faite contre ce puissant et dangereux agent thérapeutique et, s'il est encore employé par la plupart des médecins, il l'est d'une façon plus prudente. C'est surtout aux travaux de Ware, Dunglison, Peddie, Laycock, et de M. le professeur Lasègue, que nous sommes redevables de ce progrès.

En vertu du même désir de procurer au malade le sommeil critique, un certain nombre de médecins anglais, et en France MM. Bourmy, Long et Bouisson, ont traité, non sans succès, s'il faut en croire Trousseau et Pidoux, le delirium tremens par les inhalations anesthésiques ; Richardson cependant accuse le chloroforme de ne calmer les accidents que d'une manière passagère et d'exposer les malades à une asphyxie subite et fatale par congestion des centres nerveux et

surtout du poumon (Fournier). Ce n'est pas sans répugnance que nous aurions recours à cette méthode qui nous paraît tout au moins dangereuse.

La digitale, à condition d'être employée à doses énormes et absolument insolites, aurait donné, entre les mains de Jones, des résultats remarquables; nous ne pouvons mieux faire, en raison même de l'importance que prend dans cette question la posologie du médicament, que de reproduire intégralement, d'après M. le professeur Fournier, les prescriptions du médecin anglais : « On administre d'abord au malade, dit-il, 12 grammes de teinture de digitale dans un peu d'eau, cette dose ne suffit que dans un petit nombre de cas ; généralement il faut en donner une seconde de 12 grammes quatre heures après la première, quelquefois, mais très-rarement, une troisième est nécessaire ; celle-ci ne doit jamais alors dépasser 6 grammes, c'est le sommeil qui indique si l'on doit, ou non, répéter l'administration du remède..... La plus grande quantité de teinture de digitale que j'aie jamais prescrite a été de 26 grammes en dix heures. Donnée à ces doses élevées, la digitale paraît agir sur le cerveau et non plus sur le cœur. Elle produit le sommeil et la guérison à la suite ; loin de déprimer le pouls, elle le rend plus plein, plus fort, plus régulier, elle ne détermine enfin aucun symptôme inquiétant..... Il faut bien se garder de diminuer les doses que j'ai indiquées, car une quantité plus faible serait non-seulement inefficace, mais encore pourrait devenir nuisible. Des doses de 2 à 3 grammes ne servent à rien, je les ai vues rendre le pouls intermittent, ce qui n'arrive jamais avec des doses quatre fois plus considérables. J'ai même observé que celles-ci, lorsque le pouls est faible et intermittent, lui rendaient sa force et sa régularité, ce qui prouve que l'action curative de la digitale à hautes doses porte principalement sur le système nerveux et non sur les organes de la circulation. »

Parmi les médicaments hyposthénisants qui ont encore été employés avec des succès divers, nous citerons le chloral, le bromure de potassium et le haschich. Nous dirons seulement quelques mots de ce dernier.

Les propriétés sédatives et l'action soporifique du hachish sont bien connues depuis les travaux de Corrigan, Frohmüller, West et Polli ; l'accès du délire psycho-sensoriel est toujours suivi, s'il a été intense, par un sommeil profond et prolongé, et ce sommeil peut être obtenu d'emblée, si la dose du médicament est assez élevée. Frappés de ces faits, quelques médecins parmi lesquels nous citerons MM. Beddoe, Cumming, Tyrrel, Donaud et Villard, ont songé à substituer dans le traitement du delirium tremens le haschich à l'opium dont il présenterait tous les avantages sans en avoir les inconvénients, et leurs tentatives, bien qu'elles ne représentent qu'un ensemble de faits très-imposants, auraient été couronnées de succès.

D'après M. Beddoe, le chanvre indien aurait sur l'opium l'avantage de ne pas émousser l'appétit du malade et de lui procurer un sommeil plus doux, plus réparateur et plus calme. On n'observerait pas à la suite des accès de delirium tremens traités par ce médicament cette prostration, cette stupeur, qui succède aux accès traités par la méthode ordinaire. D'après M. Villard, sur 18 malades observés par M. Beddoe dans l'espace de six mois, un seul aurait succombé et encore il aurait été, il y eut lieu de le croire, atteint d'une méningite.

Le haschich doit être, dans ces cas, donné à des doses élevées, car il faut éviter la période d'excitation psychique et sensorielle qui suit l'administration des doses faibles. Dans un cas suivi de guérison, M. Donaud prescrivit 20 gouttes de teinture de *cannabis indica* répétées toutes les quatre heures, M. Beddoe le donnait

sous forme d'extrait à la dose d'un grain, en doublant cette dose au bout de quatre heures et même en la quadruplant quatre heures après, si l'effet soporifique n'était pas encore obtenu ; chez son malade qui guérit également alors que l'opium et le chloral étaient restés impuissants, M. Villard employa deux fois de suite 50 centigrammes d'extrait de chanvre indien. Ces doses n'ont d'ailleurs rien d'absolu, les effets du haschich varient extrêmement selon le sujet auquel on l'administre, la manière dont il est administré et la forme pharmaceutique sous laquelle on l'emploie; nous voulons seulement retenir de ce qui précède l'indication de donner ce médicament puissant, mais encore mal connu, à des doses assez élevées pour amener rapidement et sûrement le sommeil.

Tels sont les principaux agents thérapeutiques qui ont été opposés au delirium tremens : quelque bons résultats qu'ils aient donnés dans des cas déterminés, ce serait se faire une étrange illusion que de les employer au hasard ; il faut les choisir avec discernement et les utiliser à propos, et c'est aux méthodes de traitement du délire ébrieux que nous consacrerons les dernières lignes de cet article.

Au point de vue clinique et, par conséquent thérapeutique, les malades doivent être divisés en trois catégories :

La première comprend les malades jeunes, robustes, non athéromateux et exempts de signes de dégénérescence héréditaire. Ce sont les alcooliques par accident dont nous avons parlé au début de cet article. Le repos, les alcooliques sous forme de vin généreux : Bagnols, Xérès, Malaga, donnés toutefois en quantité modérée, l'opium administré en injections sous-cutanées à la dose de 0gr,05 d'extrait dissous dans la glycérine, soutiendront les forces du délirant, calmeront son agitation et lui permettront d'atteindre sans accidents le terme naturel de son affection.

Nous rangeons dans la seconde catégorie les malades qui présentent un type morbide tout opposé : ce sont des individus faibles, peu résistants, fils d'alcooliques ou atteints d'affections cardiaques et pulmonaires qui, par les troubles circulatoires qu'elles déterminent, retardent l'élimination du toxique qui les imprègne. On cherchera à régulariser et à tonifier la circulation de ces malades par la digitale, on essaiera de calmer leur délire par les opiacés et de relever leurs forces par les toniques et les stimulants diffusibles tels que le quinquina, l'alcool à dose très-modérée et les préparations ammoniacales.

A la troisième catégorie enfin appartiennent les cas de delirium tremens fébrile accompagné d'un état général typhoïde : les narcotiques doivent être alors entièrement exclus du traitement qui doit être essentiellement tonique ; une alimentation d'une digestion facile et réparatrice sous un petit volume en sera la base; on y joindra, à titre d'adjuvants, le quinquina, l'alcool et, si l'agitation est très-vive, les antispasmodiques parmi lesquels l'éther, le camphre et le musc, sont ceux qui méritent d'inspirer le plus de confiance.

B. Ball et E. Chambard.

Bibliographie. — Arnold von Francque. *Das Delirium tremens.* München, 1859. — Ball. *Leçon sur le delirium tremens*, 20 juin 1880. — Briand et Chaudé. *Manuel de médecine légale*, 1879. — Blake. *A practical Essay on Delirium tremens.* London, 1830. — Barkhausen. *Beobachtungen über den Säuferwahnsinn oder das Delirium tremens.* Bremen, 1828. — Billroth. *Einige Beobachtungen aus der Praxis von Dr Wilhelm Billroth, Kreisphysicus zu Stettin.* In *Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde.* Berlin, Reimer, 1831. — Briand. *Du délire aigu.* Thèse de Paris, 1881. — Brierre de Boismont. *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1841-42, t. VII, p. 985. — Beau. *Mémoire sur une affection cérébrale qu'on*

peut appeler paralysie générale aiguë. In *Ann. méd. psychol.*, t. IV. — Bley. *Observation de delirium tremens.* In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1868. — Bennet. *On Delirium.* In *New-York Med. Record*, 1870. — Brown. *Delirium tremens and Alcoolism.* In *Philadelph. med. Rep.*, 1873. — Beddoe. *Medical Press and Circular*, 1867. — Calmeil. *Dictionnaire de médecine*, 2e édit., t. X. — Canstatt. *Klinische Rückblicke und Abhandlungen.* Erlangen, S. Heyden, 1848, 1. Heft, p. 45 ; 1851, 2. Heft, p. 42. — Cuming. *On Delirium tremens.* In *Dublin Quarterly Journal*, 1870. — Dagonet. *Nouveau traité élémentaire et pratique des maladies mentales*, 1876. — Delasiauve. *Revue médicale française et étrangère*, 1852. — Dupuytren. *Leçons orales de clinique*, 1839. — Dreyfuss. *Ueber den Säuferwahnsinn.* Würzburg, 1851. — Delasiauve. *D'une forme grave de delirium tremens.* In *Ann. méd. psychol.*, t. IV. — Day. *Notet on Delirium tremens.* In *Dublin Journ. of Med. Sc.*, 1866. — Donaud. *Bulletin général de thérapeutique*, 1869. — Esquirol. *Des maladies mentales*, 1838. — Fournier (A.). *Dict. de méd. et de chir. pratiques*, 1864, art. Alcoolisme. — Foville (A.). *Dict. de méd. et de chir. pratiques*, art. Délire. — Firket (Ch.). *Contribution à l'étude de la méningite latente chez les pneumoniques.* Liége, 1880. — Du même. *Pneumonie du lobe supérieur droit ; méningite aiguë encéphalo-rachidienne.* — Foville. *Du delirium tremens, de la dypsomanie et de l'alcoolisme.* In *Archives générales de méd.*, 1867. — Fraser. *Cases of Delirium tremens.* In *London Hosp. Rep.*, 1866. — Grisolle. *Traité de la pneumonie.* — Grisolle. *Traité de pathologie interne*, 1862, art. Delirium tremens et Encephalopathie saturnine. Griesselich. *Erfahrungen. Beobachtungen und merkwürdige Krankheitsfälle grossherz. bad. Regimentsärzte.* — Grisolle. Thèse de Paris, 1835. — Du même. *Journ. hebdomadaire*, t. IV, 1836. — Göden. *Von dem Delirium tremens.* Berlin, 1825. — Gonzales-Etcheverria. *On the peoximate cause of Delirium tremens.* In *Dublin. Med. Press*, 1862. — Guyot. *Six cas de Delirium tremens.* In *Gaz. hebdomadaire*, 1867. — Groer. *Fall von Delirium tremens.* In *Gazeta Lekarska*, 1873. — Hunter (Yeates). *Two Cases simulating Delirium tremens.* In *the Lancet*, 1876. — Heiterten. *Abhandlungen über das Delirium tremens von Dr Thomas Sutton aus dem Englischen übersetzt, mit Vorrede von Dr S. Albert.* Bremen, 1880. — Hardwick. *Ueber Delirium tremens.* In *Schmidt's Jahrbücher*, 1864. — Handfield-Jones. *On Delirium tremens.* In *Med. Times and Gaz.*, 1870. — Jaccoud. *Traité de pathologie interne.* Appendice aux quatre premières éditions, 1875. — Johnson. *A Lecture on Delirium tremens.* In *the Lancet*, 1866. — Kopp. *Ueber das Delirium tremens, in seinen Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde.* Frankfort, 1821. — Lallemand, Perrin et Duroy. *Du rôle de l'alcool et des anesthésiques dans l'organisme*, 1860. — Lancereaux. *Dictionnaire encyclop. des sciences médicales*, art. Alcoolisme. — Linas. *Dict. encyclop. des sciences médicales*, art. Manie. — Lancereaux. *De l'absinthisme aigu.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. IX, 2e sér., n° 36. — Longhurst. *On the Restorative Treatment of Delirium tremens.* In *the Lancet*, 1874. — Léveillé. *Mémoire de l'Acad. de méd.*, t. I, 1828. *Sur l'encéphalopathie crapuleuse.* — Lasègue. *De l'alcoolisme subaigu.* In *Arch. génér. de méd.*, 1869, t. I, p. 512, 656 ; t. II, p. 145. — Linas. *Recherches cliniques sur les questions les plus controversées de la paralysie générale.* Thèse, 1857. — Lasègue. *De l'alcoolisme chronique.* In *Arch. génér. de méd.*, 1850, et *Revue critique, Archives*, 1860. — Laycock. *Clinical Illustrations of the Pathology and Treatement of Delirium tremens.* In *Edinb. Med. Journal*, 1858. — Leuret. *De l'alcoolisme dans les classes aisées.* In *Gaz. des hôp.*, 1874. — Lagarosse. *Sur la folie alcoolique aiguë.* Thèse de Paris, 1866. — Laycock. *The Theory of Delirium tremens.* In *the Lancet*, 1869. — Leclerc. *Etude sur quelques accidents nerveux aigus de l'alcoolisme chronique.* Thèse de Paris, 1868. — Marcé. *Sur l'action toxique de la liqueur d'absinthe.* In *Acad. des sciences*, 1864, t. VIII. — Du même. *Traité pratique des maladies mentales*, 1862. — Magnan. *De l'alcoolisme, des diverses formes du délire alcoolique*, 1874. — Du même. *De la coexistence de plusieurs délires de nature différente.* In *Arch. de neurologie*, 1880. — Du même. *Étude clinique sur les impulsions et les actes des aliénés.* In *Revue scientifique*, 1881. — Morel. *Traité des maladies mentales*, 1860. — Du même. *Études cliniques sur les maladies mentales*, 1851-52. — Du même. *Traité des dégénérescences physiques, morales et intellectuelles de l'espèce humaine*, 1859. — Marc. *De la folie considérée dans ses rapports avec les questions médico-judiciaires*, 1840. — Moreau de Tours. *Du Haschich et de l'alimentation mentale*, 1846. — Motet. *Considérations générales sur l'alcoolisme et plus particulièrement sur les effets produits chez l'homme par la liqueur d'absinthe.* 1859. — Magnus Huss. *Chronische Alcohol-Krankheiten.* Stockholm und Leipzig, 1852. — Martin (Sir Ran.). *The influence of tropical climates.* London, 1861, 2e édit., art. Delirium tremens. — Marcel. *De la folie causée par les boissons alcooliques.* Thèse de Paris, 1847. — Manifold. *Delirium tremens, detailled Report*, etc. In *Med. Times and Gazette*, 1862. — M. Crea. *On the Nature and Treatment of Delirium tremens.* In *Med. Times and Gazette*, 1868. — Martyn. *Delirium tremens.* In *Med. Times and Gaz.*, 1873. — Nicholson. *On the Morphia Treatment of Delirium tremens.* In *Med. Times and Gaz.*, 1836. — Peddie. *The Pathology of Delirium tremens and its Treatment.* Edinburgh, 1854. — Pidoux et Trousseau. *Traité de théra-*

peutique et de matière médicale, éd. Constantin Paul, 1870. — Rousseau. *Du traitement de l'alcoolisme et du délire aigu par les bains frais et le bromure de potassium.* In *Ann. médico-psychologiques*, 1880. — Rose. *Delirium tremens und Delirium traumaticum.* In *Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie von Pitha und Billroth*, 1872. — Rayer. *Mémoire sur le delirium tremens.* Paris, 1819. — Rose. *Die Diagnostik der einfachen Beckenfracturen.* In *Charite-Annalen*. Bd. XIII. Berlin, 1865. Heft II, p. 22, *Beckenfracturen mit dem Delirium tremens.* — Racle. *De l'alcoolisme.* Thèse d'agrégation, 1860. — Sutton. *Treatment of Delirium tremens.* London, 1813. — Sims. *A Case of Delirium tremens.* In *the Lancet*, 1870. — Trousseau. *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, éd. Peter, 1873. — Tardieu. *Étude médico-légale sur la folie*, 1872. — Trousseau et Pidoux. *Traité de thérapeutique et de matière médicale*, 1870. — Tanquerel des Planches. *Traité des maladies de plomb ou saturnines.* Paris, 1850. — *On the treatment of Delirium tremens.* In *The British and Foreign Med. Chir. Review*, 1859. — Thomas. *Cases of Delirium tremens.* In *Edinb. Med. Journal*, 1867. — Tyrrel. *Annales médico-psychologiques*, 1869. — Ware. *Remarks on the History of Delirium tremens.* Boston, 1831. — Wolff. *Annalen des Charitékrankenhauses zu Berlin*, 1850. — Westphal. *Ueber Epilepsie bei Säufern.* In *Arch. für Psych.*, 1867. — Villard. *Du haschich.* Thèse, 1872. — Du même. *Delirium tremens, insuccès du chloral et de l'opium, guérison par le haschich.* In *Progrès médical*, n° 8, 1881. — Voy. les articles Alcool, Alcoolisme, Délire, Délire aigu. B. Ball et E. Chambard.

DÉLITESCENCE (*delitescere*, se cacher). Une maladie locale se termine par délitescence quand elle disparaît presque subitement avant d'avoir parcouru ses phases habituelles, et sans se reproduire dans une autre partie du corps. Dans le cas contraire, il n'y a pas seulement disparition du mal, mais déplacement, c'est-à-dire Métastase (*voy.* ce mot). Il ne faut pas confondre la délitescence avec la résolution. Certaines élevures rouges, dures, de forme pustuleuse, qui, à leur début, semblent annoncer un furoncle, et qui se mêlent d'ailleurs à des furoncles vrais, pâlissent et se résolvent quelquefois avec une grande rapidité, sans qu'on puisse voir dans ce fait autre chose que le développement imparfait d'une lésion. On peut voir aussi certaines collections purulentes disparaître, et cela dans un temps dont la brièveté étonne ; c'est un phénomène de résorption plus active que de coutume, n'ayant au fond rien que de très-conforme à la physiologie et ne méritant pas un nom particulier. Si l'on peut trouver quelque part des faits pathologiques répondant assez bien, sauf les vues doctrinales, à l'idée qu'on s'est faite autrefois de la délitescence, c'est dans l'œdème, surtout dans l'œdème des membres inférieurs consécutif à une affection cardiaque. Il n'est pas rare, en effet, de voir les jambes se dégonfler en vingt-quatre ou quarante-huit heures, sans que la quantité des urines ait sensiblement augmenté ni que la maladie du cœur ait paru en rien modifiée. On observe quelquefois ce phénomène aux approches de la mort. Mais, en définitive, il ne peut sortir de tout ceci que l'indication de rechercher la raison physiologique des faits, les conditions physiologiques qui amènent la résolution de l'engorgement ou la résorption du liquide, et non un appui pour la vieille doctrine de la délitescence. D.

DELIUS (Les deux).

Delius (Christoph-Traugott). Naturaliste allemand, né à Wallhausen, dans la Thuringe, 1728, mort à Florence le 21 janvier 1779. Il fut successivement essayeur dans les mines de Hongrie (1756), inspecteur des mines (1761), administrateur général des mines (1764). Nous nous bornons à le mentionner pour éviter toute confusion avec le suivant.

Delius (Heinrich-Fiedrich von). Médecin de réputation, naquit le 8 juil-

let 1720 à Wernigerode, en Saxe. Il étudia d'abord la théologie dans sa ville natale, puis en 1738 se rendit à l'université d'Altona et se livra à la littérature, aux sciences et à la médecine. En 1740 il passa à Halle, deux ans après à Berlin et en 1743 à Leipzig et à Helmstadt. Il revint ensuite prendre le grade de docteur à Halle et se fixa à Wernigerode. En 1747 il fut nommé médecin pensionné à Bayreuth et deux ans après obtint une chaire à l'université d'Erlangen et en 1750 le titre de conseiller.

Delius avait été agréé en 1742 membre de la société de Halle et devint successivement membre de celles de Gottingue, de Montpellier, de Rouen, etc.; en 1747, l'Académie des Curieux de la nature le reçut dans son sein sous le nom de Démocède et il en devint le président en 1788; à cette occasion il fut créé noble de l'empire, conseiller, archiâtre impérial, comte palatin, etc. Il mourut trois ans après, le 22 octobre 1791. Ce médecin laborieux et savant a publié un grand nombre de mémoires, la plupart sous forme d'opuscules académiques et d'articles de journaux.

Nous citerons :

I. *Diss. de consensu pectoris cum infimo ventre*, Halae, 1743, in-4. — II. *Amœnitates medicæ circa casus medico-practicos haud vulgares*. Lipsiae, décades I, II, 1745; III, IV, 1746; V, 1747, in-8. — III. *Antwortschreiben auf den Beweis dass die Seele ihren Körper baue*, Halae, 1746, in-8°. — IV. *Rudera terræ mutationum particularium testes possibiles, pro diluvii universalis testibus non habenda*. Lipsiae et Guelpherb., 1747, in-4°. — V. *Oratio de medicina elegantiore*. Erlangae, 1749, in-4°. — VI. *Programma de theoria et secundo in medicina usu principii : Sensationem sequitur motus sensationi proportionatus, conformis, conveniens*. Erlangae, 1749, in-4°. — VII. *Diss. de theoria toni magno medicinæ incremento*. Erlangae, 1749, in-4°. — VIII. *Catalepsis, adfectus rarissimi, historia, caussa, curatio*. Erlangae, 1749, in-4°; ibid., 1754, in-4°. — IX. *Theoria appetitus*. Erlangae, 1750, in-4°. — X. *Oratio de principe medico, et principum in rem medicam et medicos meritis*. Erlangae, 1750, in-4°. — XI. *Diss. de vena cava, plena malorum*. Erlangae, 1751, in-4°. — XII. *Phantasmata ante oculos volitantia, oculorum adfectus singularis*. Erlangae, 1751, in-4°. — XIII. *Oratio de regente medico, non mutante negotium, nec vitæ genus*. Erlangae, 1751, in-4°. — XIV. *Diss. de sugillatione, quatenus infanticidii judicio*. Erlangae, 1751, in-4°. — XV. *Animadvers. in doctrinam de irritabilitate, tono, sensatione et motu corporis humani*. Erlangae, 1752, in-4°; Boloniae, 1759, in-4°. — XVI. *Diss. purpuræ e coccinella, in medendo dignitas*. Erlangae, 1753, in-4°. — XVII. *Diss. de peucedano germanico*. Erlangae, 1753, in-4°. — XVIII. *Diss. de æstu volatico*. Erlangae, 1754, in-4°. — XIX. *Diss. de taraxaco, præsertim aquæ ejusdem per fermentationem paratæ eximio usu*. Erlangae, 1754, in-4°. — XX. *Oratio de meritis Francorum in rem medicam et physicam*. Erlangae, 1754, in-4°. — XXI. *Diss. de discussione et medicamentis discutientibus in genere*. Erlangae, 1755, in-4°. — XXII. *Oratio de Indiæ medico*. Erlangae, 1755, in-4. — XXIII. *Oratio de conscientiæ varia efficacia medica*. Erlangae, 1755, in-4°. — XXIV. *Diss. de hydrope ascite, paracentesi imprimis, feliciter curato*. Erlangae, 1756, in-4°. — XXV. *Diss. de purpura rubra et alba cum diarrhœa et fluxu hæmorrhoïdali curata*. Erlangae, 1756, in-4°. — XXVI. *Observationum medico-chirurgicarum spectantia*. Erlangae, 1757, in-4°. — XXVII. *Nonnulla ad diætam castrensem spectantia*. Erlangae, 1757, in-4°. — XXVIII. *Oratio de chemia œconomiæ, in genere exemplo, principe digna; cum elogio Joannis Alchemystæ, Marggravii Brandenburgici*. Erlangae, 1758, in-4°. — XXIX. *Diss. pathemata graviora, a flatuum occulta oriunda*. Erlangae, 1759, in-4°. — Norimbergi, 1766, in-4°. — XXX. *Animadversiones nonnullæ ad partum faciliorem spectantes*. Erlangae, 1760, in-4°. — XXXI. *Diss. de damnis ex medico nimis cunctatore oriundis*. Erlangae, 1761, in-4°. — *Problema chymicum de alcali primigenio. Annexæ sunt aliæ theses chemico-medicæ*. Erlangae, 1761, in-4°. — XXXII *Oratio de celeri vita, eaque extendenda*. Erlangae, 1762, in-4°. — XXXIII. *Triga casuum medico-chirurgicorum; cum annexis thesibus medicis variis*. Erlangae, 1763, in-4. — XXXIV. *Observationes de ovis mulieribus fœcundis et sterilibus*. Erlangae, 1763, in-4°. — XXXV. *Diss. de efflorescentia labiorum*. — Erlangae, 1765, in-4°. — XXXVI. *Experimenta et cogitata nonnulla circa lixivium sanguinis*. Erlangae, 1765, in 4°. — XXXVII. *Experimenta et conjecturæ circa sedimentum album olei vitrioli*. Erlangae, 1765, in-4°. — XXXVIII. *Diss. de febre asode*. Erlangae, 1765, in-4°. — XXXIX. *Diss. de excretione sincera et infida*. Erlangae, 1765, in-4°. — XL. *Theses ex universa medicina depromptæ*,

Erlangae, 1763, in-4°. — XLI. *Programma quod plenus venter studeat libenter.* Erlangae. 1763, in-4°. — XLII. *Programma de pulsu intestinali.* Erlangae, 1763, in-4°. Trad. en allemand; ibid., 1784, in-4. — XLIII. *Stricturæ in Rousseauii Emilium, sive de educatione.* Erlangae, 1765, in-4°. — XLIV. *Diss. de notialgia seu dolore dorsi eoque vario.* Erlangae, 1765, in-4°. — XLX. *Diss. de aere, acquis et locis, et salubritate Erlangae.* Erlangae, 1766, in-4. — XLVI. *Pericula nonnulla microscopico-chemica.* Erlangae, 1766, in-4°. — XLVII. *Diss. de scrobiculo cordis.* Erlangae, 1766, in-4°. — XLVIII. *Diss. de medicamentorum masticatoriorum usu et præstantia.* Erlangae. 1766, in-4°. — XLIX. *Programma de methodo rationali eadem, in morbis, schemate et nomine diversis, legitima et profima.* Erlangae, 1766, in-4°. — L. *Diss. de tabe festinata.* Erlangae, 1766, in-4°. — LI. *Programma in obitum C. A. à Windheim.* Erlangae, 1766, in-4°. — LII. *Meditationes physico-œconomicæ sæculi ingenio accomodatæ*, Erlangae, 1766, in-4°. — LIII. *Einige Beobachtungen und Untersuchungen, welche das Geschäft der Erzeugung und der Geburtshülfe betreffen.* Nürnberg, 1767, in-8°. — LIV. *Diss. de nonullis circa aquas in tractu Bauhacensi.* Erlangae, 1767, in-4°. — LV. *Diss. de ustione cranii in epilepsia.* Erlangae, 1768, in-4°. — LVI. *Oratio de sanguine frigido.* Erlangae, 1768, in-4°. — LVII. *Oratio de prærogativa Universitatum præ cœnobiis, in promovendis scientiis et formandis juvenibus.* Erlangae, 1768, in-4°. — LVIII. *Diss. de uteri fabrica controversa, cum annexis aliis thesibus miscellis.* Erlangae, 1769, in-4°. — LIX. *Oratio de vultu sereno morientium.* Erlangae, 1769, in-4°. — LX. *Untersuchungen und Nachrichten von den Gesundbrunnen und Bädern zu Kissingen und Bocklei im Fürstenthum Würzburg.* Erlangen, 1770, in-8°. — LXI. *Primæ lineæ chemiæ farensis.* Erlangae, 1771, in-4°. — LXII. *Oratio de pane eruditorum vario.* Erlangae, 1771, in-4°. — LXIII. *Diss. de moderando usu nitri in febribus putridis et malignis.* Erlangae, 1772, in-4°. — LXIV. *Diss. de ataxia mensium provide dijudicanda et curanda.* Erlangae, 1772, in-4°. — LXV. *Diss. de convalescentia vera et spuria.* Erlangae, 1773, in-4°. — LXVI. *Diss. de paralysi utriusque brachii, post febrem scarlatinam orta.* Erlangae, 1773, in-4°. — LXVII. *Diss. de visceralibus et therapia, statui viscerum approprianda.* Erlangae, 1773, in-4°. — LXVIII. *Untersuchung und Bestimmung der Bestandtheile, Wirkungen und Nutzens der Gesundbrunnen bey Hofgeismar.* Cassel, 1773, in-8°. — LXIX. *Nachricht von dem Gesundbrunnen bei Sichersreuth ohnweit Wohsiedel; nebst einer Anzeige der brandenburgischen Gesundbrunnen und Bäder in Franken.* Bayreuth, 1774, in-8°. — LXX. *Diss. de æthiope minerali, una cum analectis, de salibus.* Erlangae, 1774, in-4°. — LXXI. *Cautelæ nonnullæ circa secundinarum eductionem.* Erlangae, 1775, in-4°. — LXVII. *Nachricht von dem Wildbade bey Burgberheim.* Bayreuth, 1775, in-8°. — LXXIII. *Primæ lineæ semiologiæ, pathologicæ, sive Hermanni Bœrhaavii institutiones semioticæ, auctæ et prælectionibus academicis accommodatæ.* Erlangae, 1776, in-8°. — LXXIV. *Principia diætetica, sive Hermanni Bœrhaavii institutiones hygieines digessit, auxit et prælectionibus academicis accommodavit.* Erlangae, 1777, in-8°; ibid., 1781, in-8°. — LXXV. *Synopsis introductionis in medicinam universam ejusque historiam litterariam.* Erlangae, 1779, in-4°. — LXXVI. *Meditationes quædam in medicinæ universæ partis.* Erlangae, 1780, in-4°. — LXXVII. *Diss. de gratiola.* Erlangae, 1782, in-4°. — LXXVIII. *De cholelithis observationes et experimenta, necnon de iconibus pathologico-semioticis consilium.* Erlangae, 1782, in-4°. — LXXIX. *Propositiones et observationes quædam, medicinam obstetriciam et populationem necnon universam medicinæ scientiam spectantes.* Erlangae, 1784, in-4°. — LXXX. *Vom aussetzenden Puls, einigen andern Pulsarten und Angelegenheiten des Herzens.* Erlangen, 1784, in-8°. — LXXXI. *Diss. sistens experimenta et cogitata quædam circa habitum solutionum metallorum, auri præsertim ad gallos, cum adversariis medicis.* Erlangae, 1786, in-4°. — LXXXII. *Diss. de ophthalmia à vitio ventriculi cum adversariis nonnullis chirurgico-medicis.* Erlangae, 1786, in-4°. — LXXXIII. *Nonnulla officium medici duplex, clinicum et forense, spectantia.* Erlangae, 1787, in-4°. — LXXXIV. *Super bile humana observationes nonnullæ microscopico-chemicæ epistola.* Erlangae, 1788, in-4°. — LXXXV. *Meditationes quædam de vicinia morbifica.* Erlangae, 1788, in-4°. — LXXXVI. *Diss. de Scutellaria galericulata sive tertianaria.* Erlangae, 1789, in-4°. — LXXXVII. *Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre, Arzneigelahrtheit, Oeconomie und den damit verwandten Wissenschaften.* Nürnberg, 1755-1768, 8 vol. in-8, en 48 cahiers. — LXXXVIII. Une foule d'articles dans *Acta Acad. Naturæ Cur.*, *Erlang. gelehrt. Anzeig.*, *Crell's chem. Annal*, etc.

L. Hn.

DÉLIVRANCE. Ce mot qui caractérise la dernière période de l'accouchement, la troisième des accoucheurs anglais, la cinquième des Allemands, est généralement consacré en obstétrique à cette partie du travail qui consiste dans l'*expulsion naturelle* ou l'*extraction artificielle* du placenta (*délivre*), des membranes et des caillots restés dans l'utérus; c'est la dernière période de l'accou-

chement, la période complémentaire, qui assure le retour de l'utérus sur lui-même ; à ce moment commencent les suites de couches.

L'usage plus que la rigueur de l'étymologie a consacré le sens du terme *délivrance*, qui se dit aussi de l'accouchement en général, mais plus au figuré. Dans le langage obstétrical il est rigoureusement réservé à ce temps terminal de l'accouchement, et pourrait s'appliquer aussi à l'accoucheur, qui est lui-même *délivré* d'une longue attente, et souvent de sérieuses préoccupations.

I. **Délivrance naturelle ou physiologique.** Il a été traité déjà de la délivrance en parlant de l'accouchement naturel (*voy.* Accouchement). C'est le côté clinique du sujet que nous avons à envisager ici. Il est très-rare que la délivrance suive sans intervalle de repos le dernier temps de l'accouchement proprement dit, c'est-à-dire l'expulsion complète du fœtus ; on voit cependant quelquefois le placenta se montrer à l'extérieur et se dégager par un dernier effort, au moment où l'enfant ne touche plus au corps de la mère que par le cordon ombilical. Cela s'observe tantôt dans un accouchement très-rapide où la femme a été pour ainsi dire surmenée, et tantôt aussi dans certains accouchements dont la marche d'abord très-lente au début s'accélère d'une façon remarquable et presque inquiétante au dernier moment ; tous les accoucheurs ont vu des cas de ce genre qui les ont plus effrayés que rassurés, et leur ont fait craindre plutôt, avec juste raison, soit un renversement utérin, soit une de ces hémorrhagies *post partum*, soudaines et graves, occasionnées par une inertie complète des parois contractiles de l'utérus. Le sang alors coule à flot et, si une syncope ne vient pas, au dernier moment, arrêter l'hémorrhagie, la parturiente ne tarde pas à succomber.

Nous ne parlons ici que pour mémoire des cas d'insertion vicieuse du placenta dans le voisinage du col, ou centre pour centre sur son orifice, parce qu'ils constituent toute une série d'accouchements anormaux ou pathologiques, dont la cause spéciale, les symptômes, le pronostic et le traitement seront étudiés ailleurs (*voy.* Dystocie, Grossesse, Placenta). Dans la plupart des cas, il y a un temps d'arrêt assez prononcé entre la sortie du fœtus et l'expulsion du délivre ; ce repos, qui constitue pour ainsi dire la loi, permet de considérer à part cette dernière période de l'accouchement, soit naturel, soit artificiel, sans encourir le reproche de multiplier inutilement, et comme à plaisir, les divisions dans l'étude méthodique des phénomènes successifs de l'accouchement naturel. Si l'on compare le volume, le poids, la consistance, la situation du délivre uni aux membranes et aux caillots plus ou moins volumineux qui l'accompagnent, avec les conditions analogues ou correspondantes du fœtus, on sera frappé de prime abord des circonstances plus favorables inhérentes à la délivrance, et l'on s'étonnera des difficultés dont celle-ci peut cependant être entourée dans certains cas. Insister davantage sur ce rapprochement et ce contraste nous entraînerait trop loin et très-inutilement dans des considérations théoriques auxquelles on peut se livrer dans des conférences cliniques bien plus que dans un exposé théorique purement didactique qui doit être nécessairement restreint. Disons néanmoins que, le plus souvent, la période de délivrance a commencé avant la sortie du fœtus par le détachement presque complet du placenta, qui constitue un corps étranger occupant une portion considérable de la cavité utérine dont les parois, qui viennent de se contracter longuement et douloureusement sur le fœtus, supportent impatiemment la présence de ses annexes passant à l'état de corps étrangers et devenues dès lors inutiles. Après un

moment de repos, les contractions du muscle utérin reprennent et continuent, par une sorte de vitesse acquise, leur action expultrice qui a pour résultat avantageux, en même temps, d'arrêter l'écoulement sanguin et de prévenir de véritables hémorrhagies dont la rareté relative serait plutôt faite pour étonner que pour inquiéter le praticien.

Pour décrire avec méthode et une suffisante clarté les phénomènes relatifs à la délivrance, nous les rattacherons aux divisions suivantes:

1° Rapports du placenta avec l'utérus dans les derniers temps de la grossesse, alors qu'il est adhérent à la surface interne de cet organe.

2° Rapports du placenta avec la cavité utérine lorsqu'il a été détaché en totalité ou en partie, et qu'il est devenu par cela même corps étranger à peu près libre de toute union vasculaire ou ligamenteuse avec les parois de cet organe, naguère distendu par le fœtus et sa poche amniotique. Ces rapports comprennent aussi naturellement ceux qu'affecte le placenta avec la partie supérieure du vagin.

3° Situation ou disposition du placenta considéré en lui-même, plus particulièrement dans ses faces, ses axes, son centre, sa circonférence, et aussi dans ses rapports avec le cordon ombilical et les membranes.

4° État de l'utérus, fond, corps et col.

5° Parois abdominales et périnée.

6° Enfin état des forces, de la circulation et du système nerveux, en même temps que du moral de la femme.

1. *Rapports du placenta avec l'utérus au moment où va commencer le travail de l'accouchement.* Comme il ne nous paraît pas utile de faire ici une description complète du placenta, nous renvoyons pour l'étude de cette partie importante des annexes du fœtus à l'article qui lui sera consacré dans ce recueil, soit au point de vue de ses caractères extérieurs, soit à celui de sa structure et de ses fonctions, au moins devons-nous dire quelque chose de sa situation dans l'utérus, de ses rapports d'insertion ou d'adhésion avec ses parois, car de ces notions découlent des conséquences éminemment applicables à la pratique obstétricale, et particulièrement à l'intervention de l'accoucheur dans la délivrance.

Le placenta peut se fixer sur tous les points de la surface interne de l'utérus, depuis le fond et les orifices des trompes jusqu'au col lui-même, c'est-à-dire sa base, sa circonférence et même son orifice. Cependant il affecte plus ordinairement une position qu'il importe de connaître et qui malheureusement n'est pas la même chez toutes les femmes. Comme il est à peu près impossible de préciser le point d'insertion de cet organe à l'utérus sur la femme vivante, les seuls renseignements susceptibles d'éclairer cette question ne peuvent provenir que d'autopsies bien faites dans lesquelles la surface d'insertion placentaire aura pu être notée.

On trouve dans la thèse de Van Cauwenberghe les chiffres suivants empruntés aux indications fournies par Hohl, Carmichael, Doberty, Hegar, Martin, Winckel et Guserow (Van Cauwenberghe, *Sur l'anatomie physiologique et la pathologie du placenta*, Gand, 1871, p. 11). Sur 189 observations, le placenta s'est trouvé inséré en arrière 94 fois; en avant 77 fois; à droite 12 fois; à gauche 6 fois.

De cette statistique, ajoute l'auteur cité, sont exclus les cas d'opération césarienne, car dans les relations faites sur cette opération on ne mentionne généralement le point d'insertion du délivre que dans les circonstances où celui-ci est la cause d'une véritable complication par sa présence sur la paroi antérieure de la matrice, tandis qu'on oublie souvent d'en parler quand il s'insère sur la paroi postérieure ou un autre point quelconque de la cavité utérine.

Cette détermination du siége du placenta n'est pas toujours facile, même après l'accouchement, à moins d'arriver en suivant le cordon sur son insertion à la face amniotique, qui permettra de préciser le rapport de sa face utérine, par voie indirecte, avec la surface interne de la matrice ; mais cette recherche ne sera pas toujours faite, et n'est réellement motivée que par l'existence d'obstacles à la délivrance naturelle. Que faut-il penser de cette assertion déjà émise par Levret et plusieurs fois reproduite depuis, que la portion des parois utérines sur laquelle se fixe le placenta est toujours plus épaisse que le reste de l'organe? Ce qui est vrai au moins pour la paroi postérieure, moins démontré pour l'antérieure, pourrait bien n'être qu'une simple coïncidence et exigerait encore de nouvelles et plus exactes recherches. Dans tous les cas, la circulation étant manifestement augmentée dans l'utérus au niveau de l'insertion placentaire, il resterait à démontrer si dans cette région, comme on l'a prétendu, les couches musculaires ont augmenté réellement d'épaisseur, ce qui ne serait pas sans importance pour expliquer la régularité du détachement et la facilité de l'expulsion du placenta.

L'union du placenta avec la paroi utérine est le fait de deux éléments agissant à deux surfaces opposées : du côté de la face utérine c'est par l'intermédiaire de la caduque, organe de transmission des houppes vasculaires venant se ramifier et se mettre en contact médiat avec les vaisseaux maternels, sans communiquer directement avec eux ; vers la face amniotique, c'est la pression excentrique du liquide qui s'y trouve renfermé, distendant les parois utérines comme celles d'un kyste dont la structure musculaire lui permet de ne pas céder absolument d'une manière passive, et de résister activement dans certains cas à un excès de distension, suivant par un retour actif sur lui-même les variations en moins dans la quantité de liquide sécrété ou épanché. Évidemment il résulte de cette pression excentrique une application plus immédiate, plus intime du placenta contre la surface interne de l'utérus, et partant plus de solidité dans leurs rapports. La circonférence placentaire est maintenue par l'adhérence des membranes, plus épaisses et plus consistantes dans tout le pourtour du gâteau vasculaire, où elle présente une apparence véritablement fibreuse, une sorte de ligament falciforme dans certains cas remarquablement résistant, qu'on pourrait presque nommer *ligament suspenseur du placenta*.

2° Le rapport de surface qui existe entre le placenta et l'utérus se trouve nécessairement modifié par le fait de la rétraction de cet organe une fois que le fœtus est sorti et que les eaux se sont écoulées, dans des proportions considérables qu'on ne saurait formuler *à priori*, ni déterminer par des calculs même approximatifs, une fois cette grande évacuation produite. Mais il est évident que cette réduction est considérable, si l'on réfléchit au volume du fœtus, à la quantité d'eau écoulée, et aux dimensions primitivement affectées par l'utérus qui s'élevait jusqu'à l'épigastre en haut, mesurait transversalement sur les côtés 20 à 25 centimètres au moins. Je ne dis rien des saillies antérieures et postérieures exactement en rapport avec ces dimensions verticales et transversales. Cette réduction de l'utérus suffirait à elle seule pour commencer le décollement, si déjà les contractions de ses parois n'étaient venues en opérer ou commencer au moins une grande partie. Mais bientôt les contractions se réveillent avec le caractère intermittent des douleurs utérines et un nouveau travail commence, travail d'expulsion dirigé sur un organe devenant, comme je l'ai dit, par un commencement d'isolement, véritable corps étranger.

Ordinairement, le décollement du placenta, terminé immédiatement après la naissance de l'enfant, l'amène sur l'orifice ou au moins sur le segment inférieur de l'utérus ; après un court repos, la matrice se contracte de nouveau et le pousse dans le vagin d'où il est expulsé définitivement avec les membranes après un temps plus ou moins long. Si le décollement du gâteau placentaire n'est pas complet tout d'abord, il s'achève le plus souvent par les premières contractions qui marquent la période de délivrance. Ce nouveau travail, dans les conditions ordinairement favorables, est terminé dans un laps de temps qui varie d'un quart d'heure à une heure et demie, à deux heures au plus.

Le processus du détachement placentaire n'a pas été établi avec assez de précision jusqu'à présent. La contraction utérine donne lieu à une véritable *expression* qui très-certainement chasse le sang des vaisseaux utéro-placentaires et le refoule vers les surfaces intimement contiguës des deux organes. Par ce mécanisme analogue à celui que produisent les chutes, les efforts de tout genre, le placenta décollé partiellement l'est peu à peu sur une surface plus étendue qui, gagnant toute sa circonférence, finit par les membranes qui déjà ont commencé à se détacher et à s'isoler vers le col et le segment inférieur de l'utérus. Ce premier travail de la délivrance a commencé pendant l'accouchement et s'achève après lui sans le moindre retard, le plus souvent. Il est bon de noter que la séparation du placenta se fait aux dépens de la mère, c'est-à-dire que les *touffes choriales* du fœtus restent intactes, et qu'une partie de la caduque sérotine de la muqueuse maternelle reste adhérente au placenta. Il résulte de cette séparation une large solution de continuité pour les vaisseaux maternels qui restent béants et peuvent donner lieu à des hémorrhagies considérables, si leur lumière ne se trouve pas fermée par les contractions des faisceaux musculaires de l'utérus. Cette surface vasculaire ainsi largement ouverte constitue par son ensemble une véritable plaie, reposant sur une base de tissu glandulaire, conjonctif et vasculaire, au niveau de laquelle va se passer une série de phénomènes ou purement physiologiques ou pathologiques, donnant la clef du pronostic des suites de couches.

Une fois détaché sous l'influence presque exclusive des contractions utérines, le placenta repose par sa face lisse ou amniotique sur l'orifice utérin (c'est au moins ce que l'on croit généralement et qui encore est sujet à discussion). En effet, comme presque toujours des tractions sont exercées de très-bonne heure sur le cordon, elles changent la position du placenta et modifient le rapport de ses surfaces ou, pour parler plus exactement, altèrent sa position ; celle-ci par conséquent n'est pas naturelle, on peut même dire qu'elle est artificiellement produite par l'accoucheur, et c'est ainsi que se sont transmises des notions erronées, que l'on a considérées, à tort, comme l'expression réelle des faits. Cependant il faut reconnaître que même sans tractions artificielles, par le fait seul de l'évolution du placenta, il peut se présenter par sa face amniotique, la face utérine restant la dernière et formant le fond d'un sac dont les parois latérales sont constituées par les membranes relevées en manière de bourse.

Je m'étonne que Duncan, si judicieux observateur, n'ait pas tenu compte dans la *présentation naturelle* du placenta de l'influence exercée par les tractions du fœtus lui-même, influence que l'on peut en quelque sorte rigoureusement déterminer par le calcul de la longueur du cordon ombilical et des efforts de traction exercés par le fœtus sur lui, le toucher pratiqué immédiatement après la sortie de l'enfant, la section du cordon et le retour des premières douleurs.

Mais il est bien évident que dans beaucoup de cas des tractions mécaniques seront exercées par l'utérus lui-même, indirectement sur le placenta, au moyen du fœtus qui en sortant tire sur le cordon ombilical, et par son intermédiaire sur le placenta qu'il décolle ou entraîne, s'il est déjà décollé.

3° Après la sortie de l'enfant et le retrait considérable de l'utérus qui ne renferme plus que le placenta, les parois abdominales sont dans un état considérable de relâchement ; ce relâchement porte plus particulièrement sur les muscles droits et s'accompagne d'un écartement ou agrandissement énorme, dans tous les sens, de la ligne blanche, d'où résulte un affaiblissement de l'action contractile, expultrice des faisceaux musculaires qui la limitent. A ce moment, l'application des mains sur le bas ventre rencontre presque à nu l'utérus, en passant au travers d'une énorme éventration. Si l'on demande à la parturiente de faire un effort, de se tenir assise sur son lit, par exemple, à l'instant on constate la formation d'une saillie énorme, véritable éventration, à travers la grande boutonnière abdominale. Dès lors tout effort volontaire d'expulsion tant soit peu énergique pour achever le travail de la délivrance est à peu près, sinon impossible, du moins insuffisant, s'il n'est secondé par l'action des mains qui remplit en quelque sorte le rôle annulé des parois abdominales ou la constriction exercée par une forte et large ceinture telle que l'emploient la plupart des accoucheurs anglais. Cette disposition anatomique de la région appelle et justifie dans beaucoup de cas l'action périphérique *à tergo* de l'*expression*, qui au fond n'est pas autre chose qu'une *pression manuelle* substituée à une action musculaire extérieure qui fait généralement défaut. Je n'insisterai pas davantage en ce moment sur ces considérations dont il me semble qu'on n'a pas tenu assez compte dans l'étude de la délivrance physiologique ou naturelle. Je les reprendrai un peu plus loin.

Le vagin qui vient d'être traversé par un corps aussi volumineux que le fœtus est lui-même considérablement relâché, ses fibres sont écartées, et les diverses couches dont il se compose ont été distendues et amincies. Sa partie supérieure est surtout dilatée et présente cette sorte de cavité ampullaire sur laquelle j'ai appelé tout particulièrement l'attention (*voy.* Couches [*Suites de*] dans ce Dictionnaire), cavité qui après la tête et le corps du fœtus peut loger facilement un corps mou et bien moins volumineux représenté par le placenta, ses membranes et quelques caillots. Attendre une action suffisamment contractile, pour être expultrice, de cette partie du conduit vaginal, nous semblerait bien inutile : aussi le plus souvent l'arrière-faix séjournant dans cette cavité laisse croire qu'il n'est pas encore détaché et qu'il est resté dans la cavité utérine, alors qu'il en est sorti déjà depuis un certain temps. Il est bien évident que, si la femme quittait alors son lit et se tenait debout, la délivrance s'achèverait promptement seule, sans aucune traction, comme on le voit chez les femelles d'animaux domestiques. (Saint-Cyr, *Traité d'obstétrique vétérinaire*. Paris, 1875, p. 240.)

Au résumé, dès que l'enfant est expulsé, les fibres utérines se rétractent dans toutes les directions, cette rétraction n'est que la continuation des contractions qui ont amené l'expulsion du fœtus, elle déchire généralement les attaches de l'arrière-faix qui reste dans la cavité utérine comme un corps étranger. Alors l'hémorrhagie est arrêtée par l'effacement actif des parois des sinus, et par la formation de caillots à l'orifice des vaisseaux. A ce moment l'utérus représente une masse ronde, ferme, dure même dans certains cas, située dans la partie inférieure de la cavité abdominale. La femme souffre encore, parce

que cette rétraction est active, et ne peut être que douloureuse comme toutes les contractions utérines. Bientôt l'utérus se ramollit légèrement, s'élève un peu, et la parturiente éprouve quelques instants de répit, qui peuvent varier de dix à vingt ou trente minutes. Cette reprise de douleurs est en général accompagnée de l'écoulement d'un peu de sang et de l'expulsion de quelques caillots qui annoncent la venue prochaine du placenta; s'il n'est pas dans le vagin encore, il est permis de penser qu'il en est bien près et sur le point de franchir le col. S'il est à cheval sur celui-ci, la femme ressent ordinairement quelques douleurs lombaires (mal de reins), et par action réflexe les contractions utérines se réveillent d'autant plus et augmentent avec une certaine intensité. Il n'est pas rare, même sans que la femme se lève, ce qu'elle ne doit jamais faire en aucun cas, et même sans qu'elle s'asseye sur son lit, de voir le placenta distendre la vulve, et sortir sous forme d'une masse tendue encore, assez résistante, de forme arrondie, lisse et brillante, si c'est la face amniotique qui vient la première, d'aspect inégal, comme bosselé, avec une teinte rouge foncée, violacée, si c'est la face utérine qui se dégage d'abord.

Dans les deux cas, assez ordinairement, les membranes se relèvent et forment au-dessus du placenta un sac qui renferme un peu de sang liquide, quelques caillots, de la sérosité amniotique plus ou moins teinte de méconium, et la plus grande partie du cordon, si c'est la face utérine qui est sortie la première. La femme pousse, fait quelques efforts énergiques dans certains cas, et le délivre, avec les membranes passées en quelque sorte à la filière, se trouve expulsé. Plusieurs fois j'ai constaté dans son évolution un mouvement spontané de torsion ou de rotation sur lui-même qui est avantageux à la conservation de l'intégrité des membranes; l'art s'efforce depuis longtemps de l'imiter, dans l'intervention conseillée pour opérer ou hâter la délivrance. A ce moment la femme est soulagée et débarrassée d'un vif sentiment d'inquiétude au sujet de l'heureuse terminaison de la dernière période de la grande œuvre de l'accouchement. Le col utérin revient dès lors sur lui-même, et l'utérus cette fois est très-abaissé, à peine son fond dépasse-t-il de quelques centimètres le niveau de la symphyse du pubis. Chez toutes les femmes la délivrance ne marche pas aussi vite; chez quelques-unes tout est terminé spontanément, naturellement, en quinze à vingt minutes; chez d'autres il faut une heure, une heure et demie à deux heures; on doit se demander alors s'il n'y a pas une cause pathologique, au moins un état anormal, qui a entravé ce dernier temps de l'accouchement, à supposer qu'on ait attendu jusque-là sans intervenir.

Doit-on le faire plus tôt? Est-il indiqué de délivrer toutes les femmes artificiellement, avant l'établissement et la terminaison spontanés de ce dernier travail? Et d'abord cela est-il dans tous les cas nécessaire?

Il y a quelques années déjà P. Dubois chargea Depaul de faire des expériences destinées à éclairer la durée du temps nécessaire et le résultat des efforts naturels pour l'expulsion du délivre, et voici ce qu'il recueillit de ses observations : chez quelques femmes, le placenta fut expulsé en dix, quinze ou vingt minutes, mais ce fut l'exception; pour d'autres, le temps qui s'écoula entre l'accouchement et la sortie du délivre fut de trois quarts d'heure, une heure, une heure et demie, et même deux heures, limites qu'il ne crut pas devoir dépasser. J'arrivai à cette conclusion : que la moyenne était de près de deux heures, et pendant ce temps les femmes étaient souvent prises de douleurs vives analogues à celles de l'accouchement. Cela avait en outre l'inconvénient d'entretenir une

grande inquiétude dans l'esprit de celles qui avaient déjà eu des enfants et qui savaient que les choses ne s'étaient pas passées de la même manière à leurs accouchements antérieurs. Dans le public, à juste titre, on attache une grande importance à ce que la délivrance soit faite, on redoute les douleurs et les hémorrhagies et l'on n'est tranquille que lorsque le délivre est sorti. Pour les primipares c'est l'inconnu, mais il suffit qu'elles sachent qu'il y a encore quelque chose dans la matrice, et que ce quelque chose doit sortir, pour éprouver de nouvelles craintes; elles viennent de subir une épreuve cruelle, celle qui résulte du passage de l'enfant, et, malgré tout ce que vous pourrez leur dire, elles s'effrayeront en songeant que tout n'est pas fini et que de nouvelles douleurs les attendent pour l'expulsion du placenta. Aussi ne seront-elles complétement rassurées que quand vous pourrez leur dire que tout est terminé (Depaul, *Leçons de clinique obstétricale*. Paris, 1872, p. 565).

En 1837, avant Depaul, et sur l'invitation de P. Dubois, Cazeaux avait fait le premier des expériences analogues, desquelles il résulte que, lorsqu'on abandonne la délivrance à la nature, l'expulsion complète du placenta n'a lieu le plus souvent qu'une heure, une heure et demie après la naissance de l'enfant. Le décollement du placenta et son expulsion hors de la cavité de la matrice s'opèrent, il est vrai, comme l'a indiqué Clarke, au bout d'un quart d'heure, de vingt à vingt-cinq minutes, mais, une fois arrivé dans le vagin, le placenta y séjourne quelquefois plusieurs heures, sans que sa présence y détermine la moindre irritation, le moindre ténesme, le moindre effort expulsif. On concevra facilement ce dernier fait, en réfléchissant que la sensibilité des parois du vagin est pour ainsi dire engourdie par suite de la pression exercée sur elles par la tête du fœtus et les autres parties de l'enfant (Cazeaux, *Traité d'accouchements*, 3e édit. Paris, 1850, p. 936).

Dans un certain nombre de cas, si on a la patience d'attendre, sans aller à une heure et demie ou deux heures, l'expulsion complète du placenta a lieu toute seule, naturellement, et se fait jusqu'au bout par les seuls efforts de la nature. C'est l'idéal de la délivrance physiologique qui serait plus fréquente, si on était moins pressé d'intervenir et si on attendait plus souvent et avec plus de confiance les effets d'un processus régulier, si souvent contrarié dans son évolution.

A moins de s'éclairer directement par le toucher vaginal, il me paraît bien difficile, sinon impossible, avec les signes réunis jusqu'ici, de pouvoir dire au juste si le placenta décollé est encore renfermé dans la cavité utérine, ou s'il est déjà à la partie supérieure du vagin. Cependant avec un peu de soin, d'attention et d'habitude d'observation, il est possible de réunir de fortes probabilités en faveur de l'exactitude de cette appréciation.

L'auscultation fournit-elle des signes certains de diagnostic pour le détachement du placenta et son expulsion de la cavité utérine? C'est une question que l'on peut se poser et qu'un certain nombre d'observateurs avaient résolue par l'affirmative. Dans la conviction que le souffle utérin appartenait au placenta on avait pensé que, s'il persistait après l'expulsion du fœtus, c'était un indice de l'intégrité des adhérences du placenta à l'utérus. Des recherches ultérieures ont montré qu'une fois la délivrance opérée l'oreille percevait encore ce bruit de souffle vers l'un des deux côtés de l'utérus, non-seulement immédiatement après, mais souvent le lendemain, le troisième jour, quelquefois, rarement, il est vrai, quatre ou cinq jours après l'accouchement, et surtout au moment où

l'utérus tend à reprendre un volume un peu plus fort à l'époque de la turgescence mammaire (Devilliers). Le bruit du souffle utérin n'a donc absolument aucune valeur diagnostique au point de vue de la délivrance, bien qu'il soit lié aux conditions de la circulation des parois utérines elles-mêmes.

Que faut-il penser d'un autre bruit particulier signalé par Caillaut, et que le stéthoscope permettrait de percevoir après l'expulsion du fœtus et avant celle du placenta (Caillaut (M. C. F.), *Du signe stéthoscopique du décollement placentaire*. Thèse de Paris, 1852, n° 21) ? Ce bruit, qui indiquerait la rupture du tissu inter-utéro-placentaire, se produirait pendant le décollement et consisterait dans de légers craquements, dans une sorte de crépitation coïncidant avec les contractions utérines. Il est si difficile de prouver que ce bruit tire bien sa source des adhérences utéro-placentaires, que Simpson l'a formellement attribué au froissement que subit le placenta pendant les contractions utérines, et qu'il a pu le reproduire en faisant passer un placenta à travers un anneau étroit. Devilliers s'est demandé à son tour « si la très-grande analogie que l'on trouve entre ce bruit et celui qu'on détermine en frottant des caillots sanguins entre les doigts ne donnerait pas à penser qu'on peut le rapporter aussi bien à la compression que les contractions utérines exercent sur le sang coagulé dans la cavité utérine qu'à celle du placenta lui-même? Quoi qu'il en soit, ce bruit de craquement cesse dès que l'utérus est vidé de l'arrière-faix et de caillots sanguins, mais il n'a, comme on le voit, qu'une médiocre valeur diagnostique (Devilliers, art. Délivrance, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, p. 63).

Si, comme le recommande Stoltz et comme le pratiquent la plupart des accoucheurs aujourd'hui, on place sur le cordon ombilical, du côté du placenta, une ligature, aussitôt après l'expulsion de l'enfant et la section du cordon, les vaisseaux de celui-ci deviennent turgescents et présentent une sorte de fluctuation tant que le placenta conserve des adhérences avec l'utérus, et le cordon devient flasque au contraire, dès que le gâteau vasculaire est détaché. Ce phénomène n'est pas constant : il peut arriver en effet que, même dans ce dernier cas, le cordon reste turgescent, parce que le sang accumulé sur la surface du placenta exerce une pression sur celui que contient cet organe, et le fait refluer dans les vaisseaux du cordon ombilical qu'il distend. Il ne faut pas oublier non plus que, si la ligature a été placée du côté du placenta avant la section du cordon, la turgescence de ses vaisseaux persiste alors même que le placenta détaché se trouve déjà à l'orifice de l'utérus (Devilliers, *op. cit.*, p. 64). Le signe indiqué par Clay n'est donc pas toujours fidèle, s'il l'a jamais été.

Au résumé, le toucher seul peut donner quelque certitude sur la présence ou l'absence du placenta détaché sur le col ou dans la cavité vaginale, sur son mode et son degré d'engagement à travers l'orifice du col utérin, sur l'importance et la forme de l'hémorrhagie ; c'est le seul moyen qui puisse dicter la conduite à tenir et indiquer le moment opportun pour l'intervention.

Nous ne voyons pas d'inconvénient à se servir du cordon ombilical comme conducteur, en le tendant légèrement en bas, et le suivant avec le doigt indicateur jusqu'à l'orifice utérin, et même au delà, s'il le dépasse, pour arriver dans la cavité utérine, sur son insertion placentaire ; mais dans la plupart des cas on pourra, à moins d'hémorrhagie ou d'autre accident grave, épargner à la malade cette ennuyeuse opération qu'elle considérera facilement comme inutile, surtout si elle n'est pas suivie immédiatement de l'extraction du placenta. En

fait de recherches de ce genre, il faut évidemment savoir éviter le luxe et ne recourir qu'au nécessaire.

Il est bien certain que dans la méthode ancienne ou classique de la délivrance on recommandait expressément de ne pas tirer sur le cordon tant que le placenta était renfermé dans la cavité utérine, et la plupart des accoucheurs se conformaient à cette prescription, au moins au début de leur intervention dans la délivrance. Mais pour peu qu'on éprouvât de la résistance, on tirait davantage, puis beaucoup plus fort, ne s'arrêtant qu'au moment où il semblait que la résistance du cordon allait être vaincue par la déchirure. Peu de praticiens, avec Guillemot, avaient eu la pensée de tirer tout simplement sur le placenta, ce qui était beaucoup plus naturel et devait être plus efficace. On avait oublié, ou l'on ne comprenait pas, que des tractions énergiques et prolongées sur le cordon, moins sûres dans leurs effets, en réalité, avaient presque toujours l'inconvénient de doubler le placenta après l'avoir renversé et de l'amener avec un plus gros volume, c'est-à-dire d'une manière beaucoup moins favorable à son dégagement sur l'orifice qu'il devait traverser. La plupart des accoucheurs modernes étrangers, les Anglais surtout, jugent très-sévèrement l'ancienne méthode d'intervention. W. S. Playfair (*Traité théorique et pratique des accouchements*, traduit par Vermeil. Paris, 1879, p. 378) dit très-nettement que la pratique générale pendant ce stade de l'accouchement est contraire au mécanisme naturel de l'expulsion du placenta, elle est loin d'offrir toutes les garanties que nous devons rechercher. Après avoir décrit la pratique journalière employée il ajoute : « Les objections que j'ai à lui faire sont : 1° qu'elle entretient l'erreur commune qui consiste à considérer le bandage comme un moyen de provoquer la contraction utérine en conseillant son application avant l'expulsion du placenta; je soutiens, au contraire, que le bandage ne doit jamais être appliqué que lorsque le placenta est expulsé, et jamais avant d'avoir la certitude que l'utérus est contracté régulièrement et d'une façon permanente ; 2° elle enseigne que la traction sur le cordon doit être employée comme un moyen d'extraire le placenta, tandis que c'est l'utérus lui-même qui doit expulser l'arrière-faix, et, dix-neuf fois sur vingt, le doigt n'a pas besoin d'être introduit dans le vagin après la naissance de l'enfant ; on ne doit même pas toujours toucher au cordon. Cette assertion peut paraître exagérée à ceux qui sont habitués à la méthode ordinaire de la délivrance, mais je suis convaincu que ceux qui ont appris à la faire par expression utérine témoigneront en ma faveur » (W. S. Playfair, *op.* et *loc. cit.*). Le point capital à retenir, c'est que le placenta doit être expulsé de l'utérus par le *vis à tergo* et non extrait par le *vis à fronte* (id., *ibid.*). Ce conseil formel de renoncer à l'ancienne méthode et l'appréciation sévère, mais juste, de ses inconvénients et de ses dangers, sur laquelle elle repose, doivent être sérieusement médités par les accoucheurs ; nous entrerons dans de plus longs développements à ce sujet en exposant la méthode nouvelle dite de l'*expression*, qui procède, comme le dit justement l'accoucheur anglais, par le *vis à tergo*.

Dans l'une et l'autre méthode, une fois que le placenta est arrivé à la vulve, déjà un peu avant, il ne faut pas oublier de le tordre plusieurs fois, mais doucement, sur lui-même, pour faire du paquet des membranes qui sortent une véritable corde qui, lui donnant plus de solidité, lui permet plus facilement de ne pas se rompre, et de rester en partie soit dans la cavité du col, soit dans le vagin. Cette rupture, qui n'est pas du reste très-rare, m'a paru se faire plus facilement, malgré la torsion, je dirais presque à cause de la torsion, lorsque le

placenta est sorti la face utérine la première. Ramenées en haut, et tendant en quelque sorte à quitter la circonférence placentaire, si la torsion est faite trop violemment, sans ménagement, les membranes ont une tendance à se déchirer et à rester par conséquent dans la cavité utérine ou vaginale lorsque le placenta est amené au dehors. Je reviendrai sur cet accident à propos de la délivrance artificielle.

Après la méthode des tractions indirectes ou sur le cordon vient celle de l'extraction directe sur le placenta lui-même (Guillemot) que son auteur réservait à quelques cas exceptionnels et qu'on applique toujours soit à l'enchatonnement, soit aux cas d'adhérence de l'arrière-faix. Incontestablement c'est la plus simple, la plus naturelle, la plus expéditive comme méthode de préhension, mais toujours avec l'inconvénient, si le placenta reste élevé, d'aller le chercher très-loin et haut dans l'utérus ; s'il est assez volumineux ou bien serré par la rétraction de l'utérus et du vagin, de faire le vide derrière lui et par conséquent de favoriser ou d'accroître les dispositions aux hémorrhagies. On aurait tort d'ériger cette pratique en méthode générale, mais on se priverait, je crois, d'une ressource souvent utile et dans quelques cas nécessaire, en y renonçant tout à fait. Ce mode d'extraction étant naturellement considéré comme rentrant dans le cadre de la délivrance artificielle, nous aurons nécessairement à y revenir à propos de l'enchatonnement et des adhérences morbides du placenta. Introduire la main dans l'utérus est toujours chose facile après la sortie de l'enfant, lorsque les fibres circulaires de l'orifice supérieur du col ou quelque faisceau partiellement contracturé du corps n'y met pas obstacle ; dans ce dernier cas un certain effort exercé avec prudence et maintenu avec persévérance est le meilleur moyen de faire cesser le spasme. Voy. le paragraphe relatif à l'enchatonnement. Si l'on veut bien réfléchir à la situation de la femme qui vient d'accoucher, à l'épuisement de ses forces après un long et douloureux travail, au besoin de repos des faisceaux musculaires de l'utérus fatigués par une longue série de contractions énergiques si longuement produites sans résultat, on comprendra que, si la délivrance tarde un peu à se faire naturellement, c'est-à-dire 15 à 20 minutes, 25 au plus, il soit plus avantageux, à tous les points de vue, d'intervenir artificiellement pour en opérer le dernier temps, c'est-à-dire pour extraire le placenta du vagin. Mais il y a loin de cette pratique à celle qui fut suivie en France, en Allemagne et en Angleterre, jusqu'à la fin du dix-septième siècle, où le judicieux et expérimenté Peu, l'un des premiers, s'éleva contre l'extraction précipitée du placenta recommandée et pratiquée par des maîtres tels que Deventer et Mauriceau, qui sans perdre un instant, immédiatement après l'expulsion du fœtus, avant même d'avoir séparé l'enfant de sa mère, voulaient qu'on introduisît la main dans l'utérus pour extraire sans désemparer le placenta, dans la crainte de voir la matrice se refermer avant l'expulsion du délivre, ce qui devait entraîner la rétention de ce dernier et être ainsi la source de toutes sortes d'accidents. Une pareille pratique fut sanctionnée par l'autorité de Lamotte, de Chapman, et celle de J.-J. Fried (de Strasbourg).

Ce ne fut véritablement que vers le milieu du dix-huitième siècle, bien après Peu, qui écrivait en 1696, qu'une méthode plus rationnelle fut recommandée et adoptée par Smellie, Levret, Rœderer, Stein l'ancien, Ch. White et quelques autres. Mais aucun auteur de cette époque n'a émis de vues aussi pratiques et ne s'est prononcé aussi formellement à ce sujet que Puzos, dit avec sa judicieuse appréciation C. F. Nægelé (*Traité d'accouchements*, traduction d'Aubenas, p. 188, auquel j'emprunte cette citation : Dans la confiance où

je suis, dit-il, que l'expulsion du placenta est autant l'ouvrage de la nature que le travail qui fait venir l'enfant, mon sentiment est qu'on ne doit jamais presser son extraction, tant qu'il n'y a rien qui oblige à la précipiter. Pendant qu'on est occupé à faire les ligatures, la matrice se resserre peu à peu et son resserrement tend à décoller le placenta, s'il ne l'est pas, et, s'il l'est, à le chasser du côté de l'orifice et à le mettre à portée d'être senti avec le doigt introduit dans le vagin. Ce progrès, qui s'est fait sans que l'art s'en soit mêlé, laisse peu de besogne à faire à la personne chargée de tirer le placenta : on est tout étonné qu'en s'armant du cordon pour le faire revenir on le trouve prêt à sortir au moindre effort ; quelquefois même il est chassé pendant cet intervalle par une ou plusieurs tranchées, avant qu'on se soit occupé de son extraction. Voilà l'avantage qu'on retire du délai que je préférerai toujours à la précipitation, qui peut causer la rupture du cordon, si le placenta n'est pas encore décollé, et la perte de sang, s'il ne l'est qu'en partie, quelquefois même le renversement de la matrice (Puzos, 1759, p. 141 et suiv.). L'école de Baudelocque accepta et suivit les mêmes préceptes, qui sont adoptés aujourd'hui, sauf quelques modifications de détails, par les accoucheurs de tous les pays.

Voyons, conformément à ces principes, quelle sera la règle de conduite à tenir relativement à la délivrance, immédiatement après l'accouchement.

On se rendra compte, par un examen attentif, de la position, de la direction de l'utérus, de son volume, de l'état de contraction ou de relâchement de ses parois, de la nature et de la quantité de l'écoulement sanguin qui a lieu par le vagin, puis on attendra. Bientôt, c'est-à-dire au bout de dix à douze minutes, le réveil des douleurs annoncera la reprise des contractions utérines qui se montreront avec leur caractère ordinaire, c'est-à-dire l'intermittence, mais d'une manière continue la réduction des parois tendant à prendre le dessus et à maintenir la réduction du volume de l'utérus qui est tout à la fois le meilleur agent hémostatique, et celui qui achève le plus sûrement le décollement du placenta pour en amener ensuite l'expulsion. Quel que soit le parti auquel on s'arrête, il importe extrêmement de ne pas tirer sur le cordon, de bien se garder de le considérer comme un moyen de délivrance ; c'est à peine si une très-faible tentative de traction est permise pour s'assurer si le placenta complétement détaché arrive facilement à la partie inférieure du vagin, sans être obligé d'introduire un ou plusieurs doigts jusque vers le col pour obtenir ce renseignement.

Intervention de l'accoucheur dans la délivrance normale ou physiologique. De ce que le plus ordinairement, c'est-à-dire dans la grande majorité des cas, l'expulsion du placenta peut avoir lieu par les seuls efforts de la nature, je ne pense pas qu'il faille en conclure au rôle purement expectant de l'accoucheur. D'après ce que nous avons dit plus haut des expériences entreprises par Cazeaux et Depaul à la clinique de Dubois, et ce que j'ai pu constater moi-même bien souvent, le rôle de l'accoucheur doit être aussi judicieusement actif que dans l'accouchement proprement dit. Il doit diriger, activer et au besoin seconder ou remplacer par les siens les efforts de la nature, si son action est insuffisante, inefficace, ou trop longue à obtenir le résultat désiré. « L'art se charge ordinairement, dit Nægelé, de raccourcir la dernière moitié de la période de délivrance (*op. cit.*, p. 194), et cet usage très-utile est généralement suivi de nos jours. En effet, on met la patiente en état de jouir du repos qu'elle désire ardemment ; il faut aussi prendre en considération que les femmes sont souvent inquiètes et ne se voient hors de danger que lorsque l'expulsion du délivre est effectuée. »

Ancienne méthode de délivrance. Avant de tirer légèrement sur le cordon, ce qui caractérise au fond cette méthode, l'accoucheur laisse la main à demeure sur le fond de la matrice, et exerce sur lui une pression modérée, pour maintenir suffisamment sa rétraction et provoquer des contractions qui achèvent le décollement du placenta et l'amènent dans le vagin, assez souvent même lui font traverser la vulve. Pendant ce temps il faut veiller à ce que les alèzes qui sont placées sous le siége de l'accouchée soient enlevées avec précaution, si elles sont fortement mouillées, et les remplacer par des linges propres convenablement chauffés. Il est également utile de placer devant et sous les parties génitales un linge mou, sec, plié en plusieurs doubles, pour pouvoir se rendre compte de la quantité de sang qui s'écoule. On couvre légèrement la femme, qui doit rester couchée paisiblement sur le dos, les cuisses rapprochées; on observe très-attentivement tout ce qui va se passer. Alors, si on est sûr que le placenta se trouve tout entier dans le vagin, on essaye de l'extraire en exerçant une traction modérée sur le cordon. Mais on ne doit intervenir de la sorte, disent les auteurs cités plus haut, avec les meilleurs praticiens, que lorsque s'est opéré le *décollement complet* du placenta, et attendre par conséquent que le volume de la matrice soit réduit aux dimensions d'une tête d'enfant, qu'il s'écoule un peu de sang, et que quelques contractions aient suffisamment engagé le placenta dans l'orifice utérin, pour que deux doigts puissent atteindre sans difficulté le lieu d'insertion du cordon ombilical. Ce qu'il faut éviter surtout, c'est de tirer alors que, cette insertion étant élevée, le cordon traverse l'orifice, pressant et tiraillant son pourtour, surtout en avant, lorsqu'on exerce sur lui un certain effort, malgré le soin que l'on prend, conformément à la pratique et aux conseils classiques, de faire avec les doigts introduits dans le vagin une *poulie de renvoi*. Le cordon est alors roulé autour de deux doigts de la main gauche et tendu légèrement, pendant que l'index et le médius de la main droite le suivent en remontant jusqu'à son point d'insertion : alors, à l'aide de ces deux doigts qui le dépriment en quelque sorte, on pousse le placenta vers la concavité du sacrum, puis en bas, puis en avant, jusqu'à la fente vulvaire; on le saisit alors avec les deux mains, qui le tordent doucement et plusieurs fois sur lui-même pour enrouler les membranes et former une espèce de corde qui se déchire moins facilement, si toutefois on a la précaution de ne pas exagérer ni trop précipiter ce mouvement de torsion, puis on l'extrait peu à peu et sans secousse pour avoir les membranes intactes, surtout lorsque seules elles restent encore au col, dans le vagin et à l'orifice vulvaire. On nettoie les parties génitales et les régions voisines, et l'on examine ensuite le périnée pour constater son état d'intégrité ou de déchirure ; de nouveau on palpe soigneusement et à plusieurs reprises l'abdomen au niveau de l'utérus, pour s'assurer si, suffisamment contracté, il persiste dans cet état. On ne doit pas manquer de changer plusieurs fois le linge placé devant les parties génitales pour se faire une juste idée du sang qui s'écoule. Cet examen, qui est très-important et ne doit jamais être négligé, précède l'étude minutieuse et attentive du délivre, dont il faut vérifier avec soin l'intégrité.

Il importe extrêmement que les sages-femmes le conservent dans le cas où elles l'ont reçu en l'absence du médecin, surtout si quelques phénomènes insolites appellent leur attention et leur font désirer son intervention ; et comme cela ne peut pas toujours être déterminé d'avance, elles feront bien au moins de le faire garder pendant vingt-quatre heures, pour le cas où il deviendrait nécessaire

de bien s'assurer que rien n'est resté de l'arrière-faix dans la cavité utérine, et que celui-ci pour être extrait n'a pas dû subir de forts tiraillements ou des déchirures qui témoigneraient nécessairement de la violence des efforts employés. On doit toujours, en même temps que l'on constate l'intégrité du placenta, s'assurer aussi de celle des membranes, de leur présence plus ou moins complète, ou de leurs déchirures, etc.

Méthode de Guillemot. Bien que plus ancienne que la méthode de délivrance par traction sur le cordon, celle par la préhension directe du placenta dans le vagin ou la cavité cervico-utérine, reprise il y a déjà plusieurs années par Guillemot, ne méritait peut-être pas l'oubli dans lequel elle était tombée. Je l'ai vu pratiquer par plusieurs de nos collègues avec autant de rapidité que d'habileté, il y a longtemps déjà, sans m'être décidé cependant à l'adopter d'une manière générale. On comprend très-bien que dans le cas de déchirure complète du cordon, après une application de forceps ou une version longue et difficile, on renonce difficilement à remettre la femme dans son lit sans l'avoir complétement débarrassée de l'arrière-faix, qui est souvent complétement détaché et prêt à être sorti par l'une des mains qui viennent d'opérer l'extraction du fœtus. J'avoue cependant que, si le placenta restait élevé, encore adhérent, et qu'aucun phénomène grave ne motivât d'ailleurs une intervention active, je préférerais attendre, laisser reposer la parturiente, et donner à l'utérus, après un certain temps de calme, le soin d'achever le décollement commencé en amenant par ses contractions l'arrière-faix dans le vagin et de là complétement à l'extérieur de la vulve. Cette méthode sera d'ailleurs décrite avec plus de soin et de détails lorsque nous parlerons des accidents et des obstacles qui motivent la délivrance artificielle. Disons seulement par anticipation que l'introduction de la main pour opérer cette manœuvre et les suites de l'opération ne diffèrent pas de celles du premier temps de la version.

Délivrance par expression. Il est assez difficile, si l'on s'en tient aux indications fournies par les accoucheurs partisans de cette méthode de délivrance, de tracer des règles précises pour son exécution. En effet, les uns l'associent aux efforts de la nature, c'est-à-dire aux contractions de l'utérus, dans lesquels ils ont surtout, et avec juste raison, confiance : « On attend, disent Nægelé et Grenser (trad. franç., p. 194), que le décollement spontané du placenta s'annonce par un écoulement de sang et par un rapetissement considérable de la matrice, que l'on sent alors entre l'ombilic et le pubis sous la forme d'une boule assez dure, du volume d'une tête d'enfant ; on laisse passer quelques contractions, puis on applique pendant une douleur les deux mains sur le fond de l'utérus et l'on exerce sur lui une pression de haut en bas ; au besoin on renouvelle cette manœuvre au bout de quelque temps, toujours au moment d'une contraction, quand la matrice est bien dure au palper, jusqu'à ce que le placenta apparaisse à la fente vulvaire ou que le délivre soit complétement expulsé. » Après R. Wallace Jonhson (1769), White et J. Clarke, qui ont insisté sur la valeur de ce procédé, ont surtout parlé de pression extérieure. J. David Busch, Marburg, 1803, p. 55, *Beschreibung eines merkwürdigen Missgeburten, nebst einer anderer Beobachtungen aus der praktischen Entbindungskunst*, (*voy.* Nægelé-Grenzer, trad. franç., p. 195), l'a méthodiquement pratiqué et enseigné en Allemagne, et s'exprime ainsi sur les détails de son emploi : « Depuis quelques années je mets en usage des manipulations externes qui consistent en une pression exercée à pleines mains, de haut en bas et d'avant en arrière, sur le fond de la matrice ; je les

ai toujours trouvées très-avantageuses et parfaitement appropriées pour accélérer sans danger la sortie du délivre. J'attire aussi tout particulièrement sur ces règles l'attention de toutes les sages-femmes que j'instruis, parce que je suis fermement convaincu que grâce à elles on empêche mainte métrorrhagie et l'on épargne à la nouvelle accouchée mainte tranchée douloureuse. »

Pour avoir une idée juste de la méthode dite de Credé, ou plus exactement de la méthode par expression, le mieux est de citer les propres paroles du professeur de Leipzig, en 1854, dans la première édition de son livre (*Klinische Vortr. über Geburtshülfe*, p. 599) : « Dans la cinquième période du temps de l'accouchement, quand on s'est bien rendu compte que l'utérus ne renferme plus d'autre enfant, on observe la femme et on la laisse quelques minutes en repos. Alors surviennent les contractions utérines qui font progresser doucement le placenta, déjà décollé en général, par l'ouverture du col dans le conduit vaginal ; cela arrive parfois immédiatement après l'expulsion du fœtus et en ce cas la cinquième période se confond avec la quatrième. Dans la plupart des accouchements le délivre poussé par les contractions utérines est sorti au bout d'un quart d'heure de l'utérus. Quand même la durée se prolonge, il n'est pas nécessaire qu'elle soit préjudiciable à l'accouchée pour agir, quoique cependant on puisse toujours dans ce cas redouter un danger. Ainsi il peut survenir une hémorrhagie, et plus il y a de temps écoulé depuis la sortie de l'enfant, plus l'utérus a pu se reformer sur le gâteau placentaire et nécessiter une intervention. Cette intervention consiste à aider ou à exciter les contractions paresseuses. Il m'est arrivé souvent par de simples frictions d'abord légères, puis plus fortes, sur le fond de l'utérus, d'avoir provoqué et obtenu une forte contraction. Aussitôt que celle-ci était arrivée à son plus haut point, je saisissais à pleine main (une seule fois) tout l'utérus, de façon que le fond reposât dans la paume de la main et que les cinq doigts s'appliquassent sur toute la partie antérieure de l'utérus : j'observais ainsi une décomposition de la pression. Toujours je sentais le placenta sortir sous mes mains, et souvent cela se faisait avec une telle force qu'il passait jusque dans le vagin. Par cette pression la femme n'a qu'un peu plus de douleur, par suite de la contraction plus grande qui se produit, et il n'est pas nécessaire d'introduire les doigts dans les parties sexuelles ; l'utérus, après cette sortie du placenta, reste contracté, et par conséquent il n'est plus si facile qu'il puisse se faire une hémorrhagie. *Jamais* une inversion ne peut se produire non plus, tandis que par les moyens ordinaires, et lorsqu'on tire sur le cordon, cela peut arriver. »

Credé, qui avait compris tous les inconvénients des tractions par le cordon et de l'extraction artificielle du placenta par ce moyen, proposa alors sa méthode fondée sur le raisonnement suivant : « L'idéal, pour lui, était de trouver un procédé qui permît d'éviter le danger de l'extraction artificielle et les inconvénients d'un séjour trop prolongé du placenta dans l'utérus » (Chantreuil, *Arch. de méd.*, octobre 1870, p. 412).

Aujourd'hui la méthode de Credé, ou de la délivrance par *expression*, est universellement connue et acceptée en principe par un grand nombre d'accoucheurs ; elle est entrée, on peut le dire, dans la pratique obstétricale. Schrœder, Spiegelberg, Rossi, Mayer, Winckel, Grenser, Hegar, Laugé, etc., en Allemagne ; Clarke, Beatty, Collins, Playfair, Duncan, Barnes, en Angleterre ; Saboia, Parker, en Amérique ; Castellani à Florence, Tibbone à Turin, et beaucoup d'autres, l'ont adoptée complétement. Elle fait son chemin en France plus doucement, et à Paris, où quelques accoucheurs seulement l'ont acceptée : à Troyes, Saussier,

en 1862; à Lyon, où je l'essayai pour la première fois en 1871, et où j'en fis le sujet d'une communication à la Société de médecine (*Ann. de la Soc. de méd. de Lyon*, 1872, p. 10, séance du 10 février 1872); en 1872, plusieurs de mes collègues de la Faculté, Laroyenne, Fochier, Marduel, l'ont adoptée d'une manière générale; Chassagny la pratique et la recommande, tous cependant avec quelques restrictions. Mes collègues Berne et Delore ont peu pratiqué la délivrance par expression, et ne sont pas partisans de cette méthode, sans la repousser cependant d'une manière absolue; Berne s'en rapporterait davantage à l'efficacité des contractions utérines, et Delore a trouvé plusieurs fois les manœuvres de l'expression assez douloureuses pour ne pas être tenté de les continuer ou de les renouveler. Laroyenne et Fochier, au contraire, conseillent et adoptent cette méthode d'une manière générale (voir la thèse de Riol, p. 21 et suiv.). Le docteur Rodet combine l'*expression* avec la traction du cordon; cette méthode mixte bien comprise est encore peut-être celle qu'il faudrait, selon lui, préférer (séance du 19 février, *passim*).

Récemment elle a fait le sujet d'une thèse dont les principaux éléments ont été recueillis à notre clinique par Ch. Riol, qui en a discuté les avantages et les inconvénients avec un esprit de critique judicieuse et impartiale. Ces études nouvelles et plusieurs mentions, faites par un certain nombre d'accoucheurs, de leur pratique dans l'emploi de cette méthode, nous permettront d'en décrire le mécanisme assez complétement pour qu'il puisse être compris et répété même par ceux qui n'auront jamais assisté à de pareilles tentatives.

Que faut-il penser du conseil donné par certains auteurs, et suivi par quelques accoucheurs, de ne pas attendre le réveil des douleurs pour faire l'expression? Cela suppose manifestement que le placenta a été décollé pendant le travail de l'accouchement, ce qui n'est pas constant. Laroyenne aurait vu cette méthode suivie à Vienne et l'emploierait lui-même. Elle n'est pas en rapport avec les données plus physiologiques que nous possédons sur la délivrance; elle suppose une notion que l'on n'a pas encore nettement sur le rôle de l'expression dans le décollement du placenta.

Il me paraît, au contraire, généralement admis que les partisans les plus convaincus de l'expression veulent attendre une ou deux douleurs bien caractérisées, soit pour être plus sûrs que le décollement est fait ou s'opère, soit pour avoir un point d'appui pour les pressions qui doivent opérer l'*expression*. Il ne faudrait pas cependant exagérer cette idée et attendre ou produire un état de contraction spasmodique ou tétanique qui est précisément peu favorable à la sortie du placenta par quelque procédé que ce soit. En somme, il faut bien s'entendre, et, s'il est admis qu'on s'adresse à l'expression pour obtenir la délivrance, faut-il au moins la pratiquer dans les conditions aussi rationnelles qu'efficaces et inoffensives. Voyons donc quelle sera la conduite de l'accoucheur dans la pratique de l'expression.

Immédiatement après la sortie de l'enfant, il appliquera la main sur le fond de l'utérus pour s'assurer qu'il est revenu suffisamment sur lui-même et maintenir ce retrait par quelques frictions avec une légère pression, puis il attend quinze à vingt minutes que les douleurs assoupies, quelquefois même complétement éteintes, se réveillent avec une suffisante énergie, ce qui arrive presque constamment. Alors on peut procéder à l'expression: la main gauche de l'accoucheur placé à droite de la femme est portée au-dessus de l'utérus, son bord cubital dirigé contre la colonne vertébrale, la paume de la main

couvrant le fond de l'utérus et le saisissant avec les doigts qui viennent en se fléchissant le déprimer et le fixer solidement. En même temps la main droite, se plaçant de même en bas et en avant au-dessus du pubis, relève la paroi antérieure de l'utérus et vient s'appliquer au devant de la partie supérieure de son corps : alors les deux mains agissant ensemble sous un angle ouvert en bas et en avant se rapprochent avec une force soutenue, sans secousse ni violence, et continuent de presser ainsi pendant quelques secondes, dans certains cas plusieurs minutes, jusqu'à ce que l'utérus soit vidé du placenta et des caillots qui l'accompagnent et que ceux-ci aient passé dans le vagin, ou, ce qui est encore assez fréquent, surtout si la femme fait quelques efforts d'expulsion, soient complétement chassés à l'extérieur. J'attache une grande importance dans cette manœuvre au *relèvement* ou *redressement* de l'utérus *antéfléchi*, qui se fait avec la main droite, dont la face palmaire étalée sur lui remplace avantageusement la pression qui serait exercée sur l'utérus par les parois abdominales, si elles n'étaient pour ainsi dire ouvertes ou complétement relâchées, incapables par conséquent de seconder l'action expulsive du muscle utérin, qui réclame nécessairement leur concours. La ceinture que les accoucheurs anglais appliquent immédiatement après la sortie de l'enfant ne remplit-elle pas ce rôle utile, on pourrait presque dire nécessaire pour la délivrance ?

L'important pour réussir dans l'expression est de n'employer ni violence ni précipitation. Je crois qu'en y mettant de la fermeté soutenue, sans secousses ni brusques efforts, on arrivera presque toujours non-seulement à faire passer le placenta dans le vagin, mais à l'amener complétement à l'extérieur, c'est-à-dire que l'expulsion sera complète de haut en bas. Sur un chiffre de cinquante-huit cas où l'expression a été pratiquée à notre clinique, cinquante fois elle a suffi pour l'expulsion complète du placenta, huit fois il a fallu extraire le délivre resté dans le vagin (Ch. Riol. Th. citée, p. 80, *observations*).

Chassagny estime que dans sa pratique elle lui a réussi huit fois sur dix. Dans les observations de Chantreuil, qui le premier en France a fait une étude sérieuse de la méthode de Credé (*Archives de médecine*, année 1870, octobre, p. 402), on a pu constater les résultats suivants :

	fois.
Expulsion immédiatement après l'accouchement	32
1 minute après l'accouchement	78
2 minutes —	175
3 — —	109
4 —	50
5 —	47
6 — —	20
7 —	4
8 — —	4
9 —	11
15 — —	6
20 — —	5
25 — —	1
Total	540

soit trois cent quatre-vingt-quatorze fois dans les trois minutes qui suivent l'accouchement, cinq cent onze fois sur cinq cent quarante dans les six premières minutes. Pour Chantreuil ce procédé aurait surtout l'avantage de prévenir les hémorrhagies qui avec son emploi lui ont paru très-rares. Credé, Clarke, Spiegelberg, Mayer, et bien d'autres accoucheurs, lui reconnaissent *à fortiori* les mêmes avantages ; ils affirment même, ce qui serait très-beau, que depuis qu'ils

l'emploient ils n'ont plus observé d'adhérences du placenta, de rétention et d'enchatonnement de cet organe, et vont jusqu'à se demander si ces accidents ont réellement existé (??). Pour moi, je reconnais à la méthode employée avec tact et habileté surtout l'avantage de faire renoncer à l'emploi des tractions sur le cordon, et de mettre l'utérus dans le cas de se débarrasser seul, plus souvent, de l'arrière-faix en voie de décollement ou déjà complétement détaché.

Comme toute méthode nouvelle ou nouvellement employée, la délivrance par expression a besoin d'être bien connue et pour cela étudiée pratiquement. Il faut éviter l'écueil très-naturel d'attribuer à la méthode ce qui est le fait de son emploi défectueux ; elle a son moment comme toutes les ressources thérapeutiques, et ses règles dont il ne faut pas se départir. Sans entrer dans de plus longs détails, j'insisterai sur les points suivants auxquels j'attache une grande importance pratique :

1° S'assurer avant tout de la partie supérieure de l'utérus, n'agir et ne presser que lorsqu'on est sûr d'être arrivé sur elle, de la bien tenir dans la paume de la main gauche qui s'étale en avant et en arrière.

2° Pour la main droite qui s'applique en avant, faire en sorte qu'elle n'arrive à la partie supérieure de la face antérieure qu'après avoir relevé le ventre et refoulé en haut la région antérieure de l'utérus portée dans l'antéflexion.

3° Les efforts de pression combinée amenant l'expulsion doivent agir de haut en bas et d'avant en arrière pour faire descendre le placenta en arrière d'abord, et par la résistance des plans osseux postérieurs le ramener en bas et en avant absolument dans le sens de la ligne directrice des plans et des détroits. La pression ne doit pas déterminer de douleur, au moins de douleur durable, après le premier moment de surprise et la sensation rarement, mais quelquefois pénible, du début. Le résultat de cette manœuvre est très-généralement net, aussi correct que possible, tout sort avec le placenta : cordon, membranes et caillots; c'est un nettoyage complet de l'utérus, qu'on peut répéter au besoin; c'est le meilleur moyen hémostatique préventif qu'on puisse employer. A plus forte raison est-il avantageux quand il y a hémorrhagie ou menace de perte, ou bien lorsque des caillots laissés dans l'utérus pourraient exposer cet organe aux dangers d'un retrait insuffisant et à toutes ses conséquences.

Il n'est pas sans intérêt de rapprocher de ces préceptes les vues et les conseils judicieux de Playfair au sujet de la délivrance : ce n'est pas l'accoucheur, dit-il, qui doit extraire le placenta, c'est l'utérus lui-même qui doit le chasser, et dix-neuf fois sur vingt le doigt n'a pas besoin d'être introduit dans le vagin après la naissance de l'enfant. *On ne doit même pas toucher au cordon.* Cette assertion peut paraître exagérée à ceux qui sont habitués à la méthode ordinaire de la délivrance, mais je suis convaincu que tous les médecins qui ont appris à la faire par l'expression utérine témoigneront en ma faveur (Playfair, *Traite d'accouch.* Trad. française par le docteur Vermeil, Paris, 1879, p. 279).

« Le point capital à retenir, ajoute-t-il, c'est que le placenta doit être expulsé de l'utérus par la *vis à tergo*, et non extrait par la *vis à fronte.* Que l'expression utérine après la naissance de l'enfant ait été recommandée par bien des auteurs anglais, cela est certain, et l'école de Dublin surtout y a attaché une grande importance au point de vue de l'hémorrhagie post-puerpérale. Mais nous devons à Credé et à d'autres écrivains allemands l'énoncé distinct de la doctrine que le placenta doit être poussé hors de l'utérus et non pas tiré, et c'est seulement dans ces derniers temps que cette pratique est devenue commune. Ceux

qui n'ont pas vu pratiquer l'expression placentaire trouvent difficile à comprendre que, dans la grande majorité des cas, l'utérus expulse de lui-même le placenta hors du vagin ; mais c'est pourtant un fait incontestable. Il faut sans doute un peu de pratique, mais, lorsqu'on est familiarisé avec ce procédé, il devient certainement d'une application facile. »

R. Barnes, dans son *Traité des opérations obstétricales*, trad. française, Paris, 1873, p. 415, recommande la règle posée par J. Clarke de Dublin, répétée par Collins et Beatty, qui consiste, « dès que la tête et le tronc du fœtus sont sortis, à maintenir la main sur l'abdomen de la femme, à suivre la descente du fond de l'utérus jusqu'à l'expulsion complète du fœtus et à continuer cette pression quelque temps après pour maintenir l'utérus en contraction. » Le point important, continue Barnes, est d'obtenir l'*expulsion* du placenta et de ne pas l'*extraire*. Nous reviendrons dans la seconde partie de cet article sur les avantages de la méthode dans les cas d'hémorrhagie et de rétention du placenta, et aussi dans les divers déplacements de l'utérus qui peuvent en être la cause immédiate. Disons un mot seulement de la méthode de Kristeller.

L'*expression* employée pour la délivrance a été appliquée aussi à l'accouchement proprement dit, surtout par Kristeller, qui en a fait, pour ainsi dire, une méthode à lui, comme Credé pour l'expulsion de l'arrière-faix (*voy.* à ce sujet une thèse de la Faculté de Paris, où l'auteur va plus loin que Kristeller, puisqu'il croit qu'on peut employer l'expression pour remédier à des arrêts de travail tenant à un défaut de contraction utérine, à une époque où le col n'est pas assez entr'ouvert pour permettre l'introduction du forceps) (Suchard, thèse, 1872). Ce n'est pas le lieu de parler de cette méthode appliquée ici d'une manière spéciale (*voy.* Dystocie), pour ses indications et l'appréciation de ses avantages, de ses inconvénients et même de ses dangers.

La méthode d'expression artificielle appliquée au fœtus est encore plus ancienne que celle réservée pour la délivrance, puisqu'elle remonte à Albucasis, Roderic à Castro, A. Paré, sans parler d'autres plus modernes. Il est arrivé bien souvent aux accoucheurs de la pratiquer sans le savoir, en réduisant un utérus dévié en antéversion ou latéroversion qui mettait obstacle à la progression de la tête ou du corps du fœtus (*voy.* Dystocie [*Causes de*], Schrœder, *Manuel d'accouchements*, p. 346 et suiv., trad. française, Paris, 1875).

Disons en terminant que, si la méthode *par expression* doit être conservée d'une manière générale, c'est parce qu'elle se rapproche le plus de la délivrance naturelle, qui est à coup sûr l'idéal que doit poursuivre l'accoucheur. En y mettant de la patience et surveillant avec soin le réveil des contractions utérines après le temps de repos qui suit l'accouchement, quitte à favoriser ce réveil par des frictions méthodiques sur l'utérus, en engageant la femme à faire quelques efforts d'expulsion, efforts qui me paraissent sans inconvénient, et assez souvent avantageux, je suis persuadé que dans beaucoup de cas on pourrait éviter même l'expression comme méthode active, à plus forte raison les *tractions* sur le cordon. Ce dernier moyen n'a pas du reste les inconvénients qu'on lui attribue, s'il est appliqué suivant les préceptes aussi prudents que judicieux de Credé, c'est-à-dire le placenta étant dans le vagin, complétement détaché de l'utérus, dont il a franchi le col. Dans ces conditions la méthode dite des tractions est efficace en même temps qu'inoffensive. Reste à l'avantage de l'expression l'action excitatrice des contractions utérines, leur régularisation, et l'évacuation plus complète des caillots et débris de placenta ou de membranes qui ont pu

rester ou pourraient séjourner dans la cavité utérine. Sous ce rapport la méthode d'expression est infiniment supérieure à celle des tractions, dont le grand inconvénient est d'ailleurs d'exposer à tirer mal à propos sur un placenta encore partiellement adhérent, ce qui arrive bien souvent à des accoucheurs aussi impatients qu'imprudents. C'est un des grands avantages que reconnaît Hegar (*op. cit.*, passim) à la méthode de Credé qu'il voudrait qu'on enseignât d'une manière à peu près exclusive aux élèves sages-femmes, au lieu de la méthode ancienne ou des tractions qui est si souvent un écueil pour la plupart d'entre elles; ne pourrait-on pas en dire autant de beaucoup d'accoucheurs? Je crois qu'on ne peut être taxé de partialité en exprimant, comme Playfair et Duncan, que le stade de la délivrance est généralement mal connu et mal apprécié dans ses phénomènes et les indications qu'il réclame. Nous en verrons plus clairement les preuves dans la partie anormale ou pathologique de cet article.

Délivrance dans l'accouchement gémellaire. C'est généralement après la naissance du second enfant qu'a lieu l'expulsion du délivre double ou séparé. Dans des cas exceptionnels le premier fœtus est immédiatement suivi de son arrière-faix, le second ne vient qu'ensuite, après le second enfant; du reste, dans tous les cas la période de délivrance est ordinairement plus longue, la matrice, fatiguée par l'expulsion successive et rapprochée de deux fœtus, demande plus de temps pour reprendre les forces nécessaires à la terminaison de l'accouchement. Aussi observe-t-on plus souvent, après les accouchements doubles ou triples, des accidents fâcheux, tels que l'inversion utérine, des métrorrhagies, etc., et la période de délivrance réclame-t-elle une attention particulière. Longtemps distendue par le produit de la conception, la matrice ne doit pas être vidée immédiatement de ce qui reste dans sa cavité; il faut lui donner le temps de revenir sur elle-même et de retrouver par le repos la contractilité nécessaire non-seulement pour opérer le détachement et l'expulsion du double délivre, mais pour raffermir elle-même ses parois fatiguées et par cela même disposées à l'inertie. Il faut n'accélérer en rien la sortie du délivre, aussi longtemps que la parturiente se trouve bien. Il importe surtout de ne pas tirer sur le cordon, ou frictionner le fond de l'utérus, lors même que la matrice reste plus volumineuse que d'ordinaire après la naissance du second enfant et que le placenta décollé ne se présente pas immédiatement à l'orifice, pourvu toutefois qu'il ne se déclare pas d'hémorrhagie externe ou interne, c'est le cas d'employer l'expression, si l'utérus ne suffit pas à l'expulsion spontanée du délivre; si on ne réussit pas avec ce procédé, il faut bien se garder de saisir à la fois les deux cordons pour les tirer ensemble pour amener à l'orifice utérin les deux placentas réunis. On tâche de reconnaître quel est le placenta qui, occupant la situation la plus déclive, cède facilement à une traction modérée; on l'extrait d'abord, puis on amène ensuite le second, qui ne vient pas moins facilement à son tour.

On devra plus rigoureusement que dans les accouchements simples surveiller le retrait de l'utérus après la délivrance, le favoriser par des frictions méthodiques renouvelées à de courts intervalles, et exercer sur les parois abdominales une pression soutenue et assez forte à l'aide du bandage de corps, et préférablement du drap plié en plusieurs doubles dont nous avons recommandé l'usage à l'occasion des suites de couches (*voy.* ce mot).

La crainte d'avoir affaire à une grossesse gémellaire, et par conséquent à l'expulsion d'un deuxième enfant après la sortie du premier, a depuis longtemps

déjà fait donner le précepte, admis aujourd'hui par presque tous les accoucheurs, de faire dans tous les cas la ligature du cordon ombilical du côté du placenta, en même temps que vers le fœtus. Cette double ligature, qui était pratiquée surtout à la clinique de Strasbourg, est considérée aujourd'hui comme favorable même à la délivrance naturelle, et, bien que cela puisse être discuté, admise dans la plupart des services d'accouchements. N'aurait-elle pour conséquence que de ménager la propreté des draps et des alèzes de la parturiente, que ce petit avantage vaudrait la peine d'être recherché.

Il va sans dire que, si dans la marche du *processus* de la délivrance naissent des difficultés ou des accidents appartenant d'une manière générale à cette période de l'accouchement, ils réclameront les indications que nous avons signalées dans le cours de ce travail, et qui sont complétées à l'article accouchement gémellaire (*voy.* art. Accouchement de ce recueil). Il importe de ne pas oublier, en explorant l'utérus corps et col, après la naissance du premier enfant, non-seulement de reconnaître exactement la présence, la présentation et la position du second, mais de s'assurer en même temps que le placenta du premier enfant ne s'engage pas avec celui du second qui serait prématurément décollé, ce qui pourrait amener promptement la mort de l'enfant auquel il appartient. Ceci est à considérer surtout lorsqu'on a eu des manœuvres à exercer, rupture artificielle de la poche des eaux, version ou forceps, qui auront plus ou moins dérangé l'économie des rapports des deux œufs renfermés dans la même cavité utérine.

Ce n'est pas le lieu, me semble-t-il, de traiter ici de la délivrance dans les cas d'opération césarienne et de grossesse extra-utérine; nous renverrons aux articles Hystérotomie et Grossesse extra-utérine, où ce temps important de la gastrotomie et de l'hystérotomie sera tout naturellement étudié plus convenablement. On a dit souvent qu'une seule circonstance permettrait d'extraire isolément le premier placenta, c'est lorsque sa présence à l'orifice de l'utérus oppose un obstacle à la sortie du second enfant. Je suis de l'avis de Devilliers qui, en rappelant ce conseil, considère l'idée de cet obstacle comme une illusion et pense que dans une circonstance semblable il n'y a pas à s'occuper du placenta déjà détaché, lequel sera facilement poussé au dehors par le second enfant (Devilliers, *art. cité*, p. 73).

II. **Délivrance anormale, pathologique ou artificielle.** La délivrance anormale ou pathologique comprend les cas dans lesquels, par suite d'obstacles ou d'accidents empêchant ou compliquant cette période de l'accouchement, l'art est obligé d'intervenir soit pour seconder la nature, soit pour suppléer à son action insuffisante, soit aussi pour la régulariser et en corriger les troubles et les écarts.

Les obstacles, les accidents ou les complications de la délivrance pouvant être étudiés et décrits comme une série d'éléments morbides se rattachant à son point de départ commun, nous les passerons successivement en revue, en les groupant suivant qu'ils appartiennent à l'utérus, à la femme elle-même, ou au placenta et au reste des annexes, cordon, membranes, caillots, etc. Ce qui concerne soit la femme en général, soit les lésions ou troubles localisés dans différents points de l'organisme, fera une section à part, que nous examinerons très-sommairement, renvoyant à d'autres articles l'indication des notions que comporte une étude plus complète de cette partie de notre sujet qui renferme, je ne me le dissimule pas, plus d'une lacune, la délivrance pathologique n'ayant

pas été jusqu'ici étudiée aussi complétement que la dystocie proprement dite (voy. *Lésions utérines diverses, états pathologiques des ovaires, du péritoine, métrorrhagie, avortement. États fébriles, syncopes, convulsions (éclampsie, hystérie)*, etc., compliquant la délivrance comme l'accouchement).

De l'inertie dans la délivrance. L'accident qui nous occupe ne saurait être étudié d'une manière spéciale, encore moins exclusive, comme cause de la délivrance pathologique, car, loin d'être toujours une cause de difficulté ou un obstacle, il est souvent un effet, ou au moins une coïncidence. Dans quelques cas, on peut dire que l'inertie est amenée par la prolongation du séjour du placenta, bien loin d'en être la cause. C'est souvent une détermination difficile à établir, c'est au moins un diagnostic étiologique d'une analyse délicate, et surtout obscure, si on ne s'en tient pas à la recherche des indications principales, qu'on pourrait appeler décisives. Cela se conçoit, si l'on réfléchit que l'inertie ou atonie utérine est quelque chose de relatif, de passager, plus ou moins rapide, et s'observant chez un certain nombre de femmes qui n'en ont éprouvé ni inconvénients ni dangers. Cet état, qui est momentanément la règle dans la plupart des accouchements, ne dure que fort peu de temps dans les cas ordinaires ; c'est un temps de repos, en quelque sorte nécessaire après la fatigue à laquelle l'utérus vient de se livrer, mais ce n'est pas un repos absolu, le muscle utérin n'est pas complétement dans le relâchement, il est rétracté, sinon contracté, au moins est-il revenu sur lui-même : c'est du repos, mais non de l'inertie. Tantôt cette inertie est générale, c'est-à-dire appartient à tout l'organe ; tantôt elle est partielle et existe dans certains points de son étendue, au fond, au niveau des trompes ; sur les côtés d'une cloison médiane, si l'utérus est biloculaire, ou vers l'une ou l'autre de ses faces antérieure ou postérieure ; l'amincissement extrême des parois à la suite de l'hydramnios, dans une grossesse gémellaire, ou dans le cas d'un fœtus unique, mais énorme ; lorsqu'il existe des fibromes interstitiels ou sous-péritonéaux volumineux, ou des adhérences avec les parties voisines, avec ou sans déformations, inclinaisons, déplacements ou courbures de l'utérus ; d'anciennes inflammations des parois de l'organe, état chronique ou subaigu, rhumatisme utérin ; l'insertion du placenta sur le segment inférieur de l'utérus dans le voisinage du col ; coups ou chocs sur l'utérus à travers les parois abdominales, pression prolongée d'une partie de l'enfant contre un point déterminé de sa surface, adhérences péritonéales, pression exercée par des tumeurs de l'ovaire ou d'autres organes du petit bassin ; vessie distendue par de l'urine, rectum plein de matières fécales ; ventre pendant, en besace, dans les cas de rétrécissement du bassin ; accouchements laborieux, ou travail prolongé, par le fait d'un rétrécissement du bassin, ou inertie primitive, circonstances opposées, travail trop rapide, cependant ce n'est pas la règle, ou travail mal dirigé ; on a laissé la femme s'épuiser dans des efforts d'expulsion prématurés ; inertie relative, lorsque le placenta, au lieu de se présenter par angle ou segment, s'engage par une de ses faces entière, l'autre retenant au-dessus les membranes, et une certaine quantité d'eau et de sang, qu'elle empêche de s'écouler en bouchant l'orifice utérin qui cependant a été assez ouvert pour laisser passer l'enfant. Dans ces cas, l'utérus peut être distendu par les liquides amassés et retenus, et cependant il est *inerte, non contracté*, ce qui en impose singulièrement pour le *diagnostic*. La femme souffre des douleurs de distension analogues jusqu'à un certain point à celles que détermine la rétention d'urine. Alors, le placenta est tantôt dès l'abord complétement séparé, tantôt incomplétement détaché, mais retenu

seulement par des adhérences partielles qui dans des circonstances ordinaires n'offriraient aucune résistance.

De même que j'ai observé de fréquents exemples de prétendues adhérences du placenta, dans la pratique de quelques accoucheurs qui semblent mieux placés, je pourrais presque dire mieux doués pour ce genre d'observations, de même aussi il en est qui rencontrent bien plus souvent l'inertie avec toutes ses conséquences, comme obstacle à la délivrance, ou comme cause d'hémorrhagie. Faut-il en conclure avec Duncan et Playfair que cela provient d'une négligence soit dans les procédés d'observation, soit d'imprudences ou d'une compréhension erronée de ce qu'il y a en pareil cas à faire? Je n'irai pas si loin, mais au moins faut-il apporter une grande réserve dans ces appréciations. Au surplus, si, laissant de côté l'explication, nous nous en tenons à l'étude toute simple des phénomènes de l'inertie, nous verrons qu'elle est caractérisée, comme celle et plus encore que celle qui accompagne le travail de l'accouchement, non-seulement par le ralentissement, mais par l'absence de douleurs qui doivent se réveiller un certain temps après l'expulsion de l'enfant. Dans certains cas ce réveil qui a eu lieu fait place à l'inertie ou au repos complet des parois utérines. Les auteurs d'accouchements ont surtout décrit cet état au titre des hémorrhagies *post partum*, et l'on comprend que la nature de cet accident si généralement grave par lui-même ait surtout donné l'éveil à l'attention du médecin. Il y aurait lieu de revoir les descriptions de cet accident, qui par lui-même n'est qu'un symptôme; le point de départ réel, bien constaté, est au contraire le défaut de contraction, l'inertie qui n'amène pas toujours d'hémorrhagie. Dans la pratique cette considération a toute sa valeur au point de vue de la pathogénie vraie de l'accident. Il y a autre chose à considérer, c'est le défaut de contractions, quelle qu'en soit la signification ou la cause. Dès lors nous devons renvoyer pour la plus grande partie de la description à l'article Hémorrhagie utérine, post partum. Le mérite vraiment clinique de cette interprétation n'est pas seulement de voir l'inertie quand l'hémorrhagie est survenue, mais avant ou sans elle, lorsque le placenta n'est pas expulsé en temps opportun, et avant l'apparition de l'hémorrhagie. Tantôt alors le placenta est resté dans la cavité utérine, à l'état libre; tantôt, et c'est ce qui arrive le plus souvent, il est incomplétement détaché; tantôt il est déjà dans la partie supérieure du vagin, logé dans cette dilatation ampullaire que j'ai signalée après l'accouchement (*voy.* Couches (*Suites de*). Ici d'ailleurs il y a un écueil à signaler. De ce que le placenta n'est pas complétement détaché, il n'en faut pas conclure que les adhérences le retiennent et que ces adhérences sont pathologiques ; il serait plus vrai souvent de dire que l'atonie ou l'inertie des parois de la matrice n'a pas permis à cet organe et de détruire complétement l'adhérence normale, et d'expulser en entier le placenta détaché.

De même qu'on ne fait pas la version ou l'application du forceps dans tous les cas d'inertie pendant l'accouchement, de même, lorsqu'il n'y a pas urgence d'intervenir par le fait d'une hémorrhagie grave, on est fondé à recourir d'abord aux moyens qui raniment ou ramènent les contractions utérines. C'est le cas de rechercher d'abord jusqu'à quel point le muscle utérin reste dans le repos ou la torpeur, pour réveiller à propos, avec une énergie suffisante, ses contractions; c'est le cas aussi de surveiller avec beaucoup d'attention et de défiance le retrait des parois utérines et de ne quitter l'accouchée qu'après avoir acquis la certitude que ce travail de régression active s'est convenablement opéré. Entre

la vie et la mort d'une femme bien portante, et heureusement délivrée, il n'y a souvent d'autre barrière que la formation opportune de quelques petits caillots, et la contraction de quelques minces faisceaux musculaires. Faire cesser l'antéversion ou l'antéflexion anormales, si elles existent, par la position, par des pressions douces accompagnées et suivies du relèvement de l'organe, pratiquer sur la paroi antérieure de l'utérus des frictions ménagées, mais continuées pendant quelques instants, avec le soin d'alterner avec elles des pressions soutenues, sans violence, mais avec une certaine fermeté, en y mettant de la persistance, voilà quels sont les premiers moyens à employer. On ne doit pas oublier l'examen de la vessie, celui du rectum, qui, distendus, peuvent amener ou accroître l'inertie utérine et favoriser son retour, si on parvient à la faire disparaître. On ne saurait nier qu'entre autres avantages la manœuvre de la délivrance par expression ait celui de ranimer les contractions utérines, et de prévenir ou de combattre par une excitation presque physiologique une inertie parfois inévitable et souvent imminente. Toutefois, si l'hémorrhagie est considérable, si le danger est prochain, on ne devra pas s'attarder ou se borner aux manœuvres extérieures; porter la main dans la cavité utérine est à coup sûr la méthode la plus sûre et la plus expéditive, son emploi ne présente ni inconvénients ni dangers : y renoncer serait se priver du plus utile secours. D'ailleurs à ceux qui s'effrayent de l'introduction de la main dans l'utérus je dirais que souvent elle doit s'arrêter en chemin, le placenta détaché étant déjà descendu et occupant sans qu'on s'en doute la partie supérieure de la cavité vaginale, moins sensible et moins contractile que sa moitié inférieure. On peut dans ce cas tirer sur le cordon, mais le mieux est de s'en passer et de s'attaquer directement à la masse placentaire elle-même; c'est le meilleur et le plus court chemin pour en opérer l'extraction, lorsqu'il y a urgence. C'est du moins ce qu'on disait avant qu'on ait donné la formule précise de l'extraction par manœuvres extérieures. Les injections froides, astringentes, ou même coagulantes, dans les vaisseaux du cordon, conseillées par Mojon, ne doivent plus être rappelées qu'à titre de curiosité historique ; on peut encore en parler pour mémoire, personne ne songera à les pratiquer, même sur la recommandation de Scanzoni, cité à ce propos par Barnes (*Annali universali di medicina*, 1826 ; voy. Barnes : *Opérations obstétricales*, traduction française, p. 417). Avec le placenta il faut entraîner les caillots accumulés dans l'utérus, sans chercher toutefois à opérer un nettoyage trop complet qui aurait l'inconvénient grave de favoriser la désobstruction des vaisseaux, et par conséquent le retour de l'hémorrhagie. Si l'on a des doutes sur la conduite à tenir relativement à l'inertie, lorsqu'elle n'amène pas l'hémorrhagie soudaine et considérable, en général, lorsque cet accident se présente, l'indication est très-nette et des plus précises, il faut vider l'utérus pour assurer son retrait hémostatique. Toutefois ce défaut de retrait, et l'inertie qui en est la cause, pouvant d'un moment à l'autre donner lieu à un accident que l'on doit toujours en pareil cas redouter, et qui ne surprend que les esprits légers et inattentifs, le mieux est évidemment de recourir à une méthode préventive, et ne pas laisser indéfiniment le placenta détaché en contact avec les parois utérines. L'expression employée d'une manière générale offre de grands avantages, et je suis de l'avis de Playfair qui lui attribue dans les maternités où elle est habituellement pratiquée une heureuse influence sur la santé des femmes et la sécurité des accoucheurs. Tirer sur le cordon ombilical est dans ces cas une détestable pratique dont l'expérience et la raison devront avec le temps de plus

en plus faire justice. Je dois remarquer à ce propos que les frictions et les excitations par pression et par malaxation ne doivent pas être employées d'une manière aveugle, violente ou banale : j'ai cru observer dans certains cas une grande tendance de l'hémorrhagie à se continuer par le fait du déplacement et de la non-reproduction des caillots oblitérateurs. Peut-être jusqu'ici trop préoccupé, et à juste titre, de l'importance des contractions utérines, a-t-on trop négligé le rôle protecteur, passager, sinon définitif, de la thrombose par coagulation du sang, dans les extrémités et les sinus vasculaires. Saisir à pleines mains l'utérus, maintenir ses parois solidement fixées au contact l'une vers l'autre, en les immobilisant pour ainsi dire, n'est-ce pas ce qu'on fait souvent pour combattre par une pression soutenue des accidents hémorrhagiques, à l'occasion desquels on n'ose ou on ne peut enlever un appareil de pansement récemment appliqué? En pareil cas prolongez votre séjour près de la malade et ne la quittez qu'après lui avoir fait prendre une dose suffisante d'ergotine ou d'ergot, dont il ne faudra pas craindre de continuer plusieurs jours l'emploi. Le bandage abdominal, ou le drap compresseur plié en plusieurs doubles, exerce une action tout à la fois curative et préventive dont on ne saurait assez recommander l'usage. Cette inertie primitive empêchant ou compliquant la délivrance n'est pas la seule qu'on observe après l'accouchement, elle est dans certains cas secondaire, et présente une marche véritablement chronique; il faut en tenir compte dans toute une série d'accidents utérins, de nature puerpérale au début, qui s'accompagnent souvent d'une grande perturbation dans la santé des femmes. C'est une série de lésions dont le mot de *métrite* ne suffit pas à expliquer la genèse ni à suggérer des indications thérapeutiques vraiment efficaces.

Contractions spasmodiques irrégulières ou violentes de l'utérus. Enchatonnement du placenta, etc. Entre les cas d'inertie générale de l'utérus et ceux de contraction spasmodique s'opposant à la délivrance il est nécessaire de placer une série de faits comprenant, ce qui n'est point une pure combinaison théorique, des phénomènes d'inertie localisée dans certains points de la couche musculaire utérine et de contraction spasmodique siégeant dans des régions voisines ou plus ou moins éloignées. Les exemples de paralysie locale de certains faisceaux musculaires utérins, sur lesquels Rokitansky un des premiers à appelé l'attention, ne sont pas très-communs ou n'ont pas été jusqu'ici assez généralement acceptés pour servir de point de départ à une description générale; cependant ils existent et ne sauraient à aucun titre être révoqués en doute. Leur description se rattachera tout naturellement et plus complétement à celle des contractions spasmodiques plus ou moins généralisées que nous allons étudier maintenant.

Il peut paraître singulier que le placenta soit retenu dans la cavité utérine, après l'accouchement, par un excès ou un état anormal dans les contractions musculaires de l'organe chargé d'en opérer l'expulsion, si on ne se rend pas un compte bien exact par l'observation de ce qui se produit habituellement. On doit nécessairement admettre que ces contractions suivent de zone en zone une marche régulière, de haut en bas, qui successivement tend à effacer l'espace occupé par le fœtus et ses annexes, en dirigeant vers les orifices situés en bas tout l'effort des pressions concentriques, en procédant presque avec la régularité d'une main qui placée sur un clavier descendrait méthodiquement toutes les notes ou tous les degrés de la gamme. Si par une cause quelconque, interne

ou extérieure, cet ordre est interverti, si les contractions s'établissent d'une manière irrégulière, spasmodique, tétanique ou simplement anormale, l'expulsion de l'arrière-faix n'a plus lieu en temps opportun, elle peut même se trouver indéfiniment empêchée, au grand détriment de la santé de la femme, et dans des circonstances que rien de ce qui s'est passé dans le travail de l'accouchement proprement dit ne semblait faire prévoir. Deux choses caractérisent d'ailleurs cette rétention : d'une part, la constriction d'un anneau musculaire plus ou moins épais, situé au-dessous du placenta, de l'autre, une dilatation plus ou moins considérable, et en rapport avec le volume de l'organe qu'elle renferme. Il peut ne pas y avoir d'hémorrhagie, mais assez fréquemment on l'observe en assez grande quantité pour qu'on n'hésite pas à y porter remède, nous dirons tout à l'heure par quel procédé on doit chercher à y parvenir. La dilatation par inertie d'une portion des parois utérines n'est pas un fait absolument constant; dans certains cas, au contraire, tout l'organe est resserré, fortement revenu sur lui-même, avec prédominance de contraction au-dessous du placenta : de là l'*incarcération* ou l'*enchatonnement*.

On a écrit beaucoup sur cet accident, depuis Peu qui le mentionna le premier en 1694, et surtout depuis Levret, qui le premier donna sur lui des notions précises, bien supérieures à celles de Paré et de Guillemeau qui avaient simplement fait mention du resserrement du col comme d'un obstacle à la sortie du délivre (*voy.* au point de vue historique : 1° des notes intéressantes ajoutées par Stoltz à la traduction du *Traité d'accouchement* de Nægelé et Grenser, p. 634; 2° le mémoire très-complet de Hegar sur la *Rétention du placenta*. Berlin, 1862; 3° et plus anciennement un mémoire de P. Guillemot intitulé : *Remarques sur le chatonnement du placenta*, *Archives générales de médecine*, août 1833, p. 196).

Nous ne devons pas taire ici que l'imagination a fait largement les frais de beaucoup d'articles et de chapitres de traités classiques, publiés sur ce sujet, soit en France, soit à l'étranger, et que les cas bien observés de véritable enchatonnement sont beaucoup plus rares qu'on ne voudrait le faire croire généralement. En dépouillant avec un sérieux esprit de critique la plupart des observations, on arrive à en trouver bien peu de véritablement concluantes. Que faut-il penser d'une manière générale de cet allongement considérable du corps utérin, des bosselures, des duretés et des dépressions que la palpation fait reconnaître en pratiquant l'examen extérieur du ventre; des contractions spasmodiques de certains muscles, dans d'autres régions du corps, d'un état de surexcitation nerveuse simulant ou amenant de véritables crises hystériques? Nous le dirons bientôt en donnant la symptomatologie de l'enchatonnement ou enkystement du placenta.

L'histoire anatomo-pathologique de cet accident est encore toute à faire, on le comprend en réfléchissant à sa nature plus particulièrement nerveuse et spasmodique. Tout au plus a-t-il été possible de constater dans certains cas quelques altérations de forme, certaines malformations ou anomalies très-rares, ou bien certaines lésions soit du côté du placenta, soit à la surface interne ou dans les parois de l'utérus positivement enflammées et altérées dans leur structure ou leur consistance. Il est bon de noter en passant que, lorsque la constriction a duré un certain temps, lors surtout qu'elle a été générale, ou localisée et partielle, le tissu placentaire est comme ramassé, tassé, et sensiblement décoloré. Dans quelques cas il a présenté de véritables traces d'étranglement, une dépres-

sion circulaire prononcée rappelant exactement la forme d'un sablier (Hour-glass) qui a servi, pour les accoucheurs anglais surtout, de terme de comparaison. On a cru pouvoir attribuer dans certains cas à une disposition particulière des renflements cotylédonaires plus prononcés que d'habitude, favorisant la formation de dépressions à la surface interne de l'utérus, dont les fibres internes superficielles se contractaient par places, de manière à donner lieu à la formation d'arrière-cavités dans lesquelles se soudaient pour ainsi dire ces renflements multiples, isolés en quelque sorte les uns des autres. On ne peut considérer que comme très-exceptionnels ces cas cités par Riecke, par d'Outrepont et Aschern, d'insertion d'une partie du placenta dans l'extrémité utérine de l'une des trompes de Fallope, dont l'existence a été confirmée par les autopsies de Pagan à l'université de Glasgow et de Scanzoni (*Lehrbuch der Geburtsk*, 1867, t. II, p. 290, cité par Nægelé-Grenser, *op. cit.*, p. 634).

Quoi qu'on ait pu écrire à ce sujet, le plus ordinairement, pour ne pas dire toujours, c'est l'anneau ou faisceau musculaire correspondant à l'orifice interne ou supérieur du col qui est le siége de la constriction, l'orifice inférieur restant au contraire mou, large, presque toujours ouvert et même flottant. Pour peu qu'on n'ait pas l'habitude de ce genre d'exploration, on est très-surpris de ce qu'on trouve par le toucher du col, en pareil cas. D'après Stoltz (Thèse cit., p. 55) l'enchatonnement peut siéger dans le corps même de la matrice. Ordinairement il a lieu vers la partie supérieure et latérale, et rarement ailleurs... C'est à tort que Ruysch n'admet qu'un seul muscle dans le fond de la matrice, il y en a deux, car on peut considérer comme tels les fibres concentriques que l'on remarque dans chacun des angles supérieurs, se dirigeant vers les orifices des trompes. Les plus externes de ces fibres, se contractant pendant que les autres restent dans le relâchement, forment de cette portion de la matrice un véritable sac, dans lequel le placenta peut être renfermé en totalité ou en partie ; les contractions des fibres de la bande mitoyenne perpendiculaire favorisent singulièrement cet effet.

Une autre espèce d'enchatonnement a été signalée par Velpeau et Osiander ; dans un cas l'utérus était tellement moulé sur le placenta que sa cavité était comme divisée en cinq cellules profondes, qui dépendaient évidemment de la saillie formée par les cotylédons placentaires correspondants (Velpeau, *Traité élémentaire d'accouchements*, t. II, p. 506). Dans un cas semblable de sa pratique, Osiander fut obligé d'extraire pour ainsi dire les cotylédons l'un après l'autre (J. F. Osiander, *Gemein. Deutsch. Zeitschr. für Geb.*, t. VII, p. 227).

Stoltz admettait alors trois variétés de spasme utérin : 1° la contraction spasmodique du col ; 2° celle de l'orifice interne de l'utérus ; 3° l'enchatonnement proprement dit. Ce qu'il indique en outre avec observation à l'appui, c'est une quatrième espèce d'incarcération de l'arrière-faix, produite par la contraction énergique de la totalité de la matrice; mais dans ce cas la malade avait pris pendant le travail de l'accouchement des doses assez fortes de seigle ergoté. C'est donc un effet, une action thérapeutique, bien plus qu'un accident réel, spontané, ou produit par une cause pathologique. Playfair donne deux bonnes figures d'enchatonnement du placenta dans son *Traité d'accouchements*, traduction française, p. 368 : dans l'une la contraction spasmodique a lieu très-haut, et sur l'un des côtés ; dans l'autre, elle est située plus bas et isole au-dessus d'elle la presque totalité du placenta, qui n'est que partiellement renfermé dans la cavité représentée dans la première figure. On comprend du reste, en réflé-

chissant à la disposition presque inextricable des faisceaux musculaires utérins, que, si leur contraction irrégulière peut donner lieu à des cercles ou anneaux de situation variable, variable aussi est le siége des cavités secondaires qui se greffent en quelque sorte à diverses hauteurs et dans différentes directions sur la cavité principale de l'organe partiellement convulsé; mais il n'en est pas moins vrai que le type le plus constant, en quelque sorte caractéristique de l'accident qui nous occupe, est la contraction du faisceau de fibres circulaires correspondant à l'orifice interne ou supérieur, en remarquant toutefois que ce resserrement s'élève parfois à une grande hauteur, si bien qu'il représente un vrai canal dur et ferme, qui a pu donner dans certains cas à la cavité utérine l'apparence d'un véritable intestin à parois épaisses fortement contractées.

Buffendorf a récemment publié (thèse de Nancy, 1881, p. 55) l'observation d'un enchatonnement du placenta constaté par l'autopsie. Il s'agissait d'une loge formée aux dépens de la trompe droite, et qui renfermait, complètement libre d'adhérences, le placenta qu'on n'avait pu extraire malgré des efforts persévérants et plusieurs fois renouvelés. L'utérus complètement vide était séparé de la cavité de nouvelle formation par un étroit canal, à parois résistantes, qui n'avait pu être ni dilaté ni franchis.

D'après l'opinion de Stein, cité par Hégar (*op. cit.*, p. 30), la crampe proprement dite serait la cause principale de l'enchatonnement ; en se déplaçant elle change de caractère, modifie les apparences extérieures de l'accident, mais sa nature au fond reste la même, c'est toujours une contraction anormale, tonique ou clonique, persistante ou passagère. La formation de l'enchatonnement suppose un état de relâchement ou même de paralysie dans une région supérieure à celle où s'est produit l'étranglement, ce qui explique tout à la fois l'obstacle à la délivrance et la production d'une hémorrhagie qui peut être considérable sans atteindre cependant jamais les proportions de l'hémorrhagie avec inertie proprement dite.

Tous les auteurs sont d'accord sur le siége habituel de la constriction, siége que nous avons adopté conformément aux idées de Stoltz, mais un petit nombre seulement le place, et d'une manière très-nette, dans l'orifice externe du col exclusivement. N'y aurait-il pas eu erreur dans les cas rares où l'on a cru le constater? Quant à la distinction admise par Cazeaux entre l'enchatonnement complet ou incomplet, n'est-ce pas une simple question de vue ou l'une de ces appréciations de cabinet qui ne reposent pas sur des faits cliniques bien observés? Dans tous les cas, ou du moins dans la grande majorité, n'oublions pas que le fait d'enchatonnement ou d'enkystement suppose deux éléments en quelque sorte contradictoires, d'une part une contraction exagérée de fibres circulaires dans une certaine étendue, de l'autre un relâchement, si ce n'est une paralysie dans une portion de l'organe située au-dessus et généralement plus étendue encore.

Étiologie. En raison de la nature complexe de l'accident qui nous occupe, on doit s'attendre à se trouver en face de deux facteurs intéressants à connaître, d'une part des causes de faiblesse, d'inertie ou de paralysie, de l'autre un stimulus ou excitant spécial ou général de la sensibilité en même temps que de la contractilité utérines. Les adhérences placentaires se rattachant à des lésions de structure de la face interne de l'utérus, placentite, métrites catarrhales ou parenchymateuses, fibromes, polypes utérins, péritonites anciennes ayant laissé des exsudats qui ont déterminé des adhérences avec les surfaces ou les organes

voisins, tumeurs intra-pelviennes de diverse nature, positions vicieuses du fœtus, excès de volume de celui-ci, jumeaux, résistance de la poche des eaux, ou sa rupture prématurée ayant amené une prolongation de travail ; dans certains cas, travail trop rapide, pour ainsi dire convulsif, toucher pratiqué trop fréquemment et sans ménagement par des élèves nombreux, maladroits et mal dirigés dans une clinique ou une maternité servant à l'enseignement des sages-femmes, comme aussi dans la pratique particulière, par le fait de l'impatience de l'accoucheur et de son désir d'être libéré après une trop longue attente. Dans les cas d'avortement ou d'accouchement prématuré artificiel, des manœuvres coupables ou maladroites ont souvent, indépendamment de certaines dispositions spéciales, amené le même résultat. Des états morbides divers, une conformation particulière du col, d'anciennes inflammations du vagin, et même un certain degré de vaginisme, qui n'a pas mis obstacle à la conception, ont pu déterminer après un accouchement naturel ou laborieux l'état convulsif ou spasmodique qui nous occupe. Nous n'avons pas besoin d'insister sur l'influence du seigle ergoté donné prématurément ou mal à propos, et celle de divers excitants, vin chaud, cannelle, borax, café, boissons alcooliques diverses, administrés dans le but d'activer et de soutenir l'énergie contractile d'un utérus endormi ou torpide, même par des sages-femmes ou un médecin instruits.

Nægelé pense que l'incarcération du placenta se déclare surtout quand la matrice a été irritée, par exemple, quand on a exercé sur le cordon des tractions prématurées et maladroites, pour enlever le délivre, quand on a beaucoup touché le col, quand on a frictionné mal à propos le fond de l'utérus, surtout avec les mains froides ; on l'observe après l'emploi inopportun des instruments ou des manœuvres obstétricales, quelquefois aussi à la suite d'un refroidissement ou d'émotions vives. Parmi les causes prédisposantes, il indique : la distension excessive de la matrice par des jumeaux ou le liquide amniotique, l'accouchement précipité et surtout l'adhérence trop intime du placenta. Quelquefois le resserrement utérin n'est que la continuation d'un état spasmodique qui a déjà existé pendant les périodes précédentes de l'accouchement.

J'ai eu en quelque sorte sous mes yeux l'exemple de contractions spasmodiques de l'orifice supérieur du col se produisant sous l'influence de pressions et d'excitations dues aux tiraillements exercés sur le placenta par l'intermédiaire du cordon, la lèvre antérieure servant de poulie de renvoi, mais j'ai vu aussi, exceptionnellement, il est vrai, des frictions un peu vives brusquement exercées pour amener la délivrance par expression, produire le même résultat que les tractions ; de ces cas peu nombreux et véritablement exceptionnels on ne peut rien conclure, si ce n'est que des causes pathologiques différentes et même opposées peuvent dans certains cas amener des effets identiques. C'est un motif de plus non pas pour renoncer à la nouvelle méthode de délivrance que tous les accoucheurs n'ont pas encore adoptée, c'est au moins une raison pour l'appliquer avec réserve, avec modération et surtout avec intelligence. N'en est-il pas ainsi de toutes les médications, et surtout de celles qu'on doit considérer comme les meilleures et les plus actives.

L'existence d'accidents convulsits doit aussi précipiter l'intervention, à moins qu'il ne s'agisse d'un véritable accès hystérique ; dans ce cas, il est manifestement préférable d'attendre. Si l'action du seigle ergoté donné d'une manière intempestive n'est pas mise en doute, comme en général l'hémorrhagie n'est pas à craindre en pareil cas, on ne risque rien d'attendre que son action oxy-tocique

ou resserrante s'atténue et finisse par s'éteindre. On pourra d'ailleurs favoriser le calme, la sédation locale, par l'emploi de l'opium, de la morphine, et au besoin par les inhalations d'éther et plus particulièrement de chloroforme. On s'exposerait à des accidents graves, en voulant forcer l'obstacle quand même; on ne doit pas oublier que c'est en opérant trop tôt, dans des circonstances en partie analogues, qu'on est arrivé à produire des déchirures utérines, en faisant une version à sec, au milieu des contractions tétaniques ou au moins spasmodiques et convulsives de l'utérus.

Les injections chaudes, ou seulement tièdes, émollientes et calmantes, les applications chaudes sur les parois abdominales, l'extrait de belladone porté en nature sur le col, l'ipéca ou l'émétique à dose nauséeuse, les antispasmodiques, tilleul, valériane, esprit de Mindererus, une petite saignée, ont souvent préparé la dilatation quand ils ne l'ont pas rendue inutile. Enfin, lorsqu'il y a lieu d'intervenir manuellement d'une façon directe, prompte, c'est à l'introduction de la main disposée en cône, avec les précautions et les ménagements que réclament soit la version, soit l'accouchement brusque, qu'il faut avoir recours. Disons en quelques mots comment il faut procéder : ceci s'applique aussi et d'autant plus à l'enchatonnement qu'il se complique encore souvent d'adhérences. Avant de commencer aucune manœuvre je recommanderai d'abord de bien s'assurer de l'existence de l'accident signalé, et d'en faire soigneusement le diagnostic, en même temps qu'on se renseignera sur ce qui déjà a été fait; sur la nature, l'innocuité et le succès des premières tentatives. Péniblement éprouvées par l'inutilité du résultat, la longueur des manœuvres et les souffrances qu'elles déterminent, les femmes se prêtent souvent avec peine à de nouveaux efforts, il faut tenir compte de la répulsion instinctive et justifiée avec laquelle on est accueilli, ce n'est pas une raison pour se décourager et ne rien faire, c'en est une pour agir très-doucement, délicatement et prudemment. Le cordon, s'il a été conservé, joue un rôle très-important comme conducteur de la main qui va à la recherche du placenta; on le tend ou on le fait tendre légèrement à l'extérieur, ce qui permet à la main convenablement graissée d'huile ou de cérat d'arriver au col et d'y pénétrer, d'abord avec un, puis avec deux et trois doigts disposés en cône, et se recouvrant en quelque sorte mutuellement. Il faut avoir le soin, et ceci est très-important, de faire fixer le corps et le fond de l'utérus à pleines mains par un aide intelligent et ferme qui déprimera la matrice et l'empêchera de s'élever sous l'influence de la pression qu'elle reçoit de bas en haut. Cette précaution ne doit jamais être omise sous peine de s'exposer à d'inutiles et dangereux efforts. Précisément parce que le col est très-mou en bas, confondu en quelque sorte comme un repli muqueux et flasque avec les parois vaginales distendues en ampoule et amincies dans ce point, on a plus de chances de les déchirer au niveau des culs-de-sac, et de détacher en partie et même en totalité la base du col, du vagin, comme cela est arrivé quelquefois même à des accoucheurs instruits et habiles, mais pressés d'en finir avec un obstacle trop résistant. Il faut aller doucement et : 1° ne pas craindre d'exécuter un petit mouvement de vrille qu'il n'est même pas nécessaire de continuer longtemps, et qui finit par permettre l'entrée dans la place.

2° Résister à la tendance bien naturelle qui vous pousse à entraîner immédiatement ce qu'on peut saisir est le meilleur conseil à suivre alors; on doit au contraire s'efforcer d'arriver aussi haut, aussi loin que possible, dépasser les parties supérieures du placenta qu'il faut parcourir en entier pour le saisir en

masse. On doit s'assurer alors que le placenta est entièrement détaché, achever de le décoller, s'il restait encore quelques adhérences, en procédant comme nous le dirons dans un des prochains paragraphes, et alors par des pressions extérieures fermes, soutenues et méthodiques, s'efforcer de faire expulser par l'utérus la main et le placenta tout à la fois. Cette manœuvre recommandée par Barnes (*Leçons d'opérations obstétricales*, trad. franç., p. 417) s'applique aussi à l'extraction des caillots, car il importe beaucoup de n'en pas laisser dans la cavité utérine. On peut même se dispenser d'introduire de nouveau la main dans la cavité utérine, l'expression bien faite suffit alors, avec la précaution d'agir sans violence, sans secousse, d'une manière continue, absolument comme si on voulait exprimer toute l'eau renfermée dans une grosse éponge fortement mouillée. Barnes n'est pas d'avis qu'on s'arrête devant le spasme tétanique produit par l'administration imprudente du seigle ergoté. Pour en triompher une pression continue avec les sacs hydrostatiques sera utile ; l'opium et le chloroforme peuvent aussi rendre service. Attendez tout du temps pour *fatiguer* le spasme, et rien de la force (*loc. cit.*, p. 418). C'est absolument comme lorsqu'il s'agit du spasme de la portion membraneuse de l'urèthre dans le cathétérisme chez l'homme, il est plus prudent et plus avantageux d'attendre ou de presser doucement, sans violence, à la porte du passage étroit que l'on ne peut traverser, que de s'exposer à des déchirures regrettables par une précipitation maladroite, suggérée par une impatience bien mauvaise conseillère. Le plus souvent, quand le placenta et les caillots sont extraits, la régularité de l'action utérine se rétablit. Immédiatement après on applique un bandage de corps doublé d'une ou plusieurs compresses, ou d'un coussinet léger mais assez ferme, pressant sur le fond de l'utérus, ou bien plié en plusieurs doubles, le drap *alsacien*, dont j'ai parlé à l'article Couches de ce Dictionnaire. On ne devra pas oublier, dans les heures et les jours qui suivront, la précaution de laver soigneusement avec des irrigations tièdes, toniques et désinfectantes, soit le vagin, soit la cavité du col et du corps de l'utérus lui-même, pour achever de les débarrasser des fragments de placenta, de membranes ou de caillots qui auront pu y demeurer après cette opération ; mais nous aurons à revenir sur cette précaution et quelques autres non moins importantes auxquelles il ne faut jamais manquer de se conformer dans tous les cas de manœuvres pour la délivrance artificielle. Que penser du tamponnement en pareil cas? Je ne le crois pas applicable, parce qu'il serait inutile. Pourquoi s'occuper de fermer l'utérus en bas, puisqu'il est déjà, au-dessous du point relâché, soumis à une ferme constriction? Cette méthode serait tout au plus justifiée par l'abondance et la soudaineté d'une hémorrhagie, et dans ce cas il faudrait agir plus vite et procéder immédiatement à l'introduction de la main en se conformant aux préceptes que nous venons de rappeler. Si on avait trop de peine, ou si l'on craignait d'exposer la parturiente à un réel danger en pénétrant de haute lutte, alors l'appareil de Tarnier et mieux celui de Barnes pour dilater le canal cervical, ou le double ballon de Chassagny, pourraient devenir très-utiles. Un médecin belge, Dubroca, a donné le conseil, lorsqu'il y a enchatonnement complet et que le point resserré offre une résistance presque impossible à surmonter, de se borner à y introduire un doigt avec lequel on déchire, on triture le placenta qui est alors expulsé par fragments. Cette méthode dite par *érosion* est dangereuse par la difficulté de limiter exactement l'action du doigt à l'épaisseur de la masse placentaire, et de ne pas dépasser celle-ci.

Dubroca a rencontré quatre cas de ce genre, ce qui suppose, dit Hubert (de

Louvain), qui le cite (*Leçons d'accouchements*, t. II, p. 565, et *Encyclographie des sciences médicales*, t. XXX, 1re série), une très-grande pratique, et quatre fois, après avoir essayé vainement le procédé ordinaire, il a pu, grâce à une chance vraiment exceptionnelle, débarrasser l'utérus du placenta retenu et réduit en morceaux. Il est bon de rappeler qu'en fait ce résultat, sans être intentionnellement cherché, a été plusieurs fois obtenu dans des cas difficiles, où la masse placentaire n'a pu sortir et être complétement évacuée qu'en lambeaux. C'est un pis-aller qu'on a été quelquefois heureux d'obtenir. Ajoutons en terminant qu'il faut néanmoins éviter autant qu'on le pourra de multiplier les introductions de la main dans l'utérus à travers le rétrécissement. Dans le cas où celui-ci ne pourrait être absolument franchi, serait-il permis de poser la question du débridement à l'aide d'incisions multiples? Je ne connais pas de faits qui me permettent d'y répondre, soit dans mon expérience personnelle, soit par des observations empruntées aux recueils scientifiques. N'oublions pas toutefois que c'est le cas de faire appel à une qualité bien utile aux accoucheurs, je veux parler de la patience qui permet, en attendant avec prudence, au spasme de s'éteindre peu à peu, au lieu de s'exalter par un travail de haute lutte.

Adhérence anormale ou pathologique du placenta. L'adhérence pathologique du placenta constitue un obstacle à la délivrance, en entravant son décollement qui est la condition préliminaire obligée de son expulsion. Cette adhérence, presque toujours limitée à des régions circonscrites, s'étend parfois à la moitié, aux deux tiers, et très-exceptionnellement à la totalité de la surface utéro-placentaire. Je dis très-exceptionnellement, car il est excessivement rare de constater une lésion aussi étendue, dont on trouve dans les auteurs un très-petit nombre d'exemples. Variable dans son siége, dans son étendue, elle l'est aussi dans sa solidité et dans la nature des éléments anatomiques qui la constituent.

Les causes déterminantes de ces adhérences, assez obscures par elles-mêmes, n'apprennent pas grand'chose sur leur véritable pathogénésie qu'on a étudiée très-diversement en se plaçant à des points de vue systématiques, que les recherches histologiques modernes ne sont même pas parvenues à éclairer. Ainsi la théorie ancienne de l'inflammation (Brachet), après avoir cédé le pas à l'intervention des productions et des altérations sanguines (sang liquide extravasé, formation et organisation de caillots, thromboses, etc.), a repris faveur dans ces dernières années, et rien n'a manqué pour l'étayer solidement, si ce n'est des preuves directes et des observations exactes faites à diverses époques de la grossesse dans des conditions vraiment scientifiques, avec preuves cliniques à l'appui au moment de l'accouchement et après la délivrance, fournies par l'étude du placenta lui-même ou de ses débris. Cette inflammation qui provient des cellules de la sérotine et, d'après Mayer, le plus souvent de l'adventice des artères fœtales, détermine la formation d'un tissu conjonctif jeune qui s'étend à l'intérieur, entre les cotylédons du placenta, dont elle amène plus tard la rétraction ou une sorte de condensation avec ratatinement, qui gagne et du côté de l'utérus et du côté de la surface constituée par l'épanouissement des villosités choriales. Des épanchements sanguins interstitiels multiples peuvent être la suite de cette altération susceptible d'amener de bonne heure l'avortement, ou plus tard au contraire, en permettant à la grossesse d'aller jusqu'au bout et par suite de la formation et de l'extension du tissu cicatriciel, du côté de la paroi utérine, donner lieu à la production de véritables adhérences pathologiques.

Nous n'avons pas à discuter ici la valeur des observations relatives à la suppuration du placenta (Brachet, Cruveilhier, Jacquemier et Bouchut, *voy.* MALADIES DU PLACENTA). Cette lésion très-contestable ne joue qu'un rôle secondaire dans la production des adhérences, et par conséquent son histoire ne peut venir que sur un plan éloigné de celle qui nous occupe.

Congestion au début, épanchement sanguin, ou véritable inflammation plus tard, siége de ces lésions plus ou moins fixé sur la partie utérine elle-même, ou la surface placentaire, au niveau des villosités choriales, dans leur point de rencontre avec la caduque, quelles que soient la succession de ces lésions et l'interprétation qu'on leur assigne, toujours est-il que dans ces cas, ou d'autres analogues, le placenta ne cède pas aux contractions utérines, et, ne se détachant que partiellement ou incomplétement sous leur influence, ne se montre ni à la vulve, ni dans la cavité vaginale, soit qu'on tire sur le cordon (ce qui n'est pas à conseiller), soit qu'on fasse l'expression, soit même, ce qui en pareil cas est encore la meilleure méthode, qu'on s'efforce de l'amener directement en le saisissant avec la main (Guillemot). Une élongation du cordon suivie de sa déchirure, des phénomènes analogues produits sur le placenta lui-même, ont pu donner le change un moment, mais la délivrance reste à faire. Est-il possible d'établir *à priori*, avant et même immédiatement après l'accouchement, qu'on rencontrera une anomalie de ce genre? Je ne le pense pas. Tout au plus cette circonstance qu'on l'aurait observée chez la même femme dans une ou plusieurs grossesses antérieures pourrait-elle mettre sur la voie, et faire craindre pour celle-ci la reproduction du même accident; mais faire intervenir l'excitation des systèmes vasculaire et nerveux, par le coït, par l'usage des drastiques, des emménagogues ou des boissons et des aliments échauffants, ou bien encore par les émotions, les affections fébriles, etc. (*voy.* Nægelé et Grenser, *op. cit.*, p. 628 et suiv.), c'est faire une part trop large et trop facile à des idées ou à des systèmes plus ou moins hypothétiques. Nous en dirons de même des stases sanguines produites par une pression localisée et durable, par l'abus du corset, par la constipation, ou par des lésions du cœur, du foie et du poumon, etc.; des influences traumatiques, telles que des coups, des chocs (*op. cit.*). Et la réflexion des auteurs que, ces causes externes agissant principalement sur la paroi utérine antérieure, celle-ci est plus fréquemment le siége de l'adhérence du placenta, ne démontre, suivant nous, rien de mieux, rien de plus.

Symptômes. Le premier, celui qui donne surtout l'éveil, est plus particulièrement d'une nature négative, et par conséquent d'une interprétation très-délicate et sujette à erreur. Les circonstances anamnestiques ne sont souvent consultées qu'après un retard déjà plus ou moins long dans la délivrance; une heure, deux heures se passent; si les contractions utérines se produisent régulièrement sans que la délivrance s'opère, l'éveil est donné, assez souvent une hémorrhagie se produit; si elle est faible, on s'en préoccupe peu; si elle est très-abondante, on songe plutôt à l'inertie, qui, d'ailleurs, peut coïncider avec l'adhérence et occuper le premier rang dans les appréciations de l'accoucheur.

C'est à ce moment que le diagnostic se compléte, soit par l'inutilité des efforts pour obtenir l'expression, soit en portant la main dans l'utérus pour opérer l'extraction; on sent que le placenta en partie détaché, ou en totalité adhérent, tient par des liens solides aux surfaces avec lesquelles il est en rapport. Si on insiste sur des tractions exercées avec le cordon, la paroi utérine

au niveau des adhérences se déprime, celles-ci se tiraillent et peuvent ou s'allonger, ou se déchirer, à moins que, placenta et cordon cédant les premiers, leur déchirure ne donne lieu à la sortie partielle du délivre et des membranes que l'on espérait amener en totalité. La femme souffre, accuse une douleur réelle de déchirure, ou de brûlure, a-t-on dit; en tout cas cette douleur arrête ou modère des efforts qui n'aboutissent que lorsqu'ils sont régularisés et faits suivant des règles et des précautions spéciales.

J'ai observé rarement des adhérences placentaires assez fortes pour mettre obstacle à la délivrance, je n'en ai jamais vu de générales, j'en ai constaté quelques-unes partielles, et assez ordinairement chez des femmes qui avaient souffert de l'utérus avant la grossesse, ou dans les intervalles de plusieurs couches. Les symptômes inflammatoires, hémorrhagiques ou simplement congestifs, observés pendant la grossesse et qu'on a mis sur le compte du placenta, ne pourraient-ils pas avec plus de raison peut-être se rapporter à l'utérus (métrite chronique, catarrhale ou parenchymateuse, exsudats anciens, interstitiels ou dans la couche muqueuse, altération des glandes, etc.)? Je signale ces points à l'attention des observateurs qui ont l'occasion et la pensée de suivre avec soin les diverses phases de la grossesse chez les femmes qu'ils sont appelés à accoucher. On a bien parlé de la syphilis du placenta : n'y aurait-il pas à s'occuper aussi d'une métrite syphilitique?

Au résumé, nous savons si peu de chose sur la vraie signification des altérations pathologiques soit du placenta, soit de l'utérus, dans la délivrance rendue difficile par le fait d'adhérences, qu'il est préférable de chercher purement et simplement à les constater d'abord, qu'on en ait soupçonné ou non l'existence, quitte à agir au mieux pour les faire cesser, et combattre les accidents qui peuvent en être la conséquence. De ces accidents le plus fâcheux n'est pas immédiatement la prolongation du séjour du placenta dans l'utérus, mais l'hémorrhagie des premiers moments ou des premières heures; l'endométrite, la septicémie, les déplacements et les altérations secondaires du tissu utérin, et des troubles profonds et durables dans la santé de l'accouchée, sont bien faits pour exciter toute l'attention et les plus actives et sérieuses préoccupations de l'accoucheur. Ce ne sera pas jeter une grande lumière sur cette obscure et difficile question que de dire avec Joulin (*Traité d'accouchements*) que « l'adhérence du placenta n'est qu'une exagération de l'état physiologique et la contre-partie de cet état dans lequel les moyens d'union qui attachent le placenta à l'utérus sont si fragiles qu'ils se brisent sous l'influence de la cause la plus insignifiante ». Devilliers, qui rappelle cette opinion (*Dict. méd. et chir. prat.*, art. Délivrance, p. 77), l'appuie d'une remarque déjà anciennement faite, que « certaines femmes semblent plus prédisposées que d'autres aux adhérences du placenta, lesquelles se reproduisent chez elles dans plusieurs grossesses successives ».

Rien n'est variable comme l'étendue, la solidité et la nature de ces adhérences, qui sont parfois lâches, friables, très-faciles à déchirer ou à arracher, d'autres fois tellement fermes, solides et faisant si bien corps avec l'utérus et le placenta, que les deux organes semblent confondus l'un avec l'autre et que l'on ne peut les séparer sans les déchirer tous deux. N'oublions pas, en faisant la part de la résistance apportée par les adhérences, de tenir compte aussi du plus ou moins d'énergie des contractions utérines destinées à la surmonter. L'introduction de ce nouveau facteur qui n'est pas à dédaigner ne saurait passer

inaperçue. Le degré de la résistance ne peut être déterminé *à priori*, on le concevra très-facilement; mais ceci sera discuté à l'occasion du pronostic, et à propos de l'intervention manuelle du chirurgien.

L'influence de l'hydrorrhée a été plusieurs fois signalée sur la production des adhérences placentaires (C. Braun, Hegar). Était-ce une simple coïncidence? Dans un cas d'hydrorrhée que j'ai publié en 1868 (*Journal de médecine de Lyon*, 1865) et que j'ai suivi plusieurs mois avant l'accouchement, je n'avais observé rien de semblable, la délivrance s'était faite très-facilement. J'ai conservé longtemps ce placenta altéré, mais non adhérent, dans plusieurs de ses cotylédons.

Le *diagnostic* n'est pas facile, et je me suis toujours défié d'appréciations relatives à des adhérences formulées si rapidement. Avant de les accepter il importe, en procédant par voie d'élimination, de s'assurer d'abord que le placenta n'est pas libre dans la cavité utérine, qu'on n'a pas affaire à une déviation de l'utérus, antéversion ou antéflexion exagérée, inclinaison latérale, ou même rétroversion ou rétroflexion, s'il s'agit d'un avortement; s'il n'existe pas une rétention d'urine, un spasme utérin avec enchatonnement ou simplement de l'inertie qu'annoncerait une hémorrhagie. Il est bon de rechercher si le volume du placenta, ou la distension des membranes par accumulation de sang liquide et de caillots que l'on a rencontrée quelquefois, ne serait pas la cause principale ou peut-être unique de l'obstacle à la délivrance. Ce qu'on peut dire de plus exact et de plus pratique, c'est que le diagnostic ne s'établit véritablement et complétement que lors de la manœuvre destinée à combattre par une intervention appropriée l'obstacle que l'on n'a pu supposer que par des accidents concomitants. L'étendue, la solidité, l'espèce et le siége de l'adhérence anormale, ne peuvent être reconnus que pendant que la main effectue le décollement artificiel (Nægelé et Grenser, *op. cit.*, p. 630). Si malgré les contractions de la matrice, une ou deux heures après l'expulsion du fœtus, le placenta est encore tellement élevé qu'on n'en peut atteindre aucune partie, ou qu'on n'arrive qu'à son bord inférieur, ni l'expression, ni les tractions sur le cordon qui provoquent ou une douleur brûlante, déchirante (Nægelé), ou une dépression en godet de la partie correspondante de l'utérus, n'amènent de résultat; on sent que l'on est arrêté par une résistance inusitée, et que de plus grands efforts donneraient lieu à une déchirure du cordon ou du placenta, ou à une inversion utérine. Du reste, la matrice, qui est plus inégale, bosselée et ferme dans certains points, molle ou déprimée dans quelques autres, paraît incomplétement revenue sur elle-même. Le sang s'écoule par l'orifice utérin, ou s'accumule dans sa cavité, mais, si l'adhérence est complète, on ne constate aucun écoulement de sang pendant et après l'expulsion du fœtus. Les draps de la parturiente sont complétement secs, ce qui a pu de bonne heure, quelquefois, donner l'éveil sur la nature de l'accident.

Marche et suites de la rétention du placenta par adhérence. Les *conséquences immédiates* de cet accident se réduisent souvent à peu de chose, au moins dans les premières heures de la rétention: quelques coliques ou tranchées qui n'expulsent rien, un léger écoulement ou formation de quelques caillots qui ne distendent pas sensiblement l'utérus, un peu d'inquiétude, d'angoisse, une certaine appréhension de la part de la malade, et rien de plus pour le moment. Le cordon reste immobile entre les cuisses de la femme, sans descendre même sous l'influence de fortes contractions utérines; le toucher ne fait constater

à l'orifice la présence d'aucune portion de placenta ou de membranes, quelquefois un petit lambeau de ces dernières a pu s'y engager.

Si les adhérences sont peu considérables, disséminées, de manière à enrayer fortement les contractions utérines, une hémorrhagie peut survenir : voilà où commence le véritable danger.

Mais plus tard, en outre du danger occasionné par la perte sanguine qui peut être plus ou moins abondante, plus ou moins continue, la pénétration de l'air dans la cavité utérine par la réunion des éléments qu'elle y trouve (sang liquide ou en caillots, cotylédons libres n'ayant plus de circulation, débris de membranes plus ou moins détachés et flottants, humides, et sans vie propre ou communiquée) donne lieu à une putréfaction qui marche avec une très-grande rapidité, à un écoulement des plus fétides et à toutes les conséquences inflammatoires et septicémiques faciles à supposer en présence de ces éléments morbides. Des lésions inflammatoires et septicémiques peuvent non-seulement envahir l'utérus, ses veines et ses lymphatiques, mais s'étendre aux ligaments larges, aux culs-de-sac utérins, et par les trompes au péritoine lui-même. Surviennent bientôt des frissons qui rappellent ceux des accès pernicieux, une grande altération des traits et des forces de la malade ; la putridité des lochies en pareil cas explique suffisamment la nature et l'intensité des accidents ; la mort a terminé souvent ce tableau.

Toutefois, dans un bon nombre de cas, ou ces accidents ne se déclarent pas, ou ils se calment après s'être montrés avec une moyenne intensité ; le placenta finit par se détacher, par tomber sur le col et être expulsé au bout d'un temps plus ou moins long, quelques heures, quelques jours, ou plusieurs semaines. Parfois dans un certain nombre de cas, rares, il faut l'avouer, on a pu observer et l'on a signalé la *résorption* de l'arrière-faix. Ajoutons qu'on est loin de s'entendre sur ce qu'on a pu appeler *résorption :* on a prononcé le mot de *digestion utérine*, au moins singulier, celui de *dissolution* suivie de la reprise des éléments dissociés, mais non *nécrosés*, par les lymphatiques ou les veines qui les ont fait rentrer dans le torrent circulatoire, comme on disait autrefois. Ne s'est-il pas agi tout simplement alors d'une disparition fragmentaire, en quelque sorte microscopique, favorisée par une espèce de lavage et de dissolution spontanés, dont les injections intra-utérines répétées, après les avortements, alors que la délivrance ne s'est pas opérée ou a été retardée, ont pu donner facilement l'idée aux observateurs ?

Les observations faites par F. C. Nægelé d'abord, Osiander, Adams ensuite, Bergmnan, d'Outrepont, Villeneuve, Bithurbide, Olavide, Hegar et quelques autres, ont bien plutôt trait à des cas d'avortement qu'à des accouchements à terme, avec maturité complète de l'œuf ; d'après Michel (A.) (*Mémoire et observations pratiques sur la délivrance tardive après l'accouchement*), la résorption ne peut porter que sur des portions isolées du placenta restées adhérentes aux parois utérines (*voy.* Nægelé et Grenser, *op. cit.*, p. 629, et *Bulletin général de thérapeutique*. Paris, 1845, t. XXIX, p. 40).

Hegar, qui a consacré un long paragraphe à la résorption du placenta dans son *Mémoire sur la rétention* (p. 165), admet la possibilité de ce mode d'évacuation de l'arrière-faix et rattache les observations connues à deux catégories : l'une dans laquelle il n'y a pas eu d'excrétion sanguine normale, ou séreuse et putride, l'autre dans laquelle un écoulement avec l'un de ces caractères a été observé. Il ne se dissimule pas cependant, même en tenant compte de ce qu'on a

pu observer d'analogue à la suite des grossesses utérines, dans lesquelles le placenta n'a pas été retrouvé sans avoir été expulsé, que sa résorption, dans les cas ordinaires et dans le sens rigoureux du mot, n'est pas encore parfaitement démontrée. Il est disposé à admettre, comme nous, que le placenta se désagrége peu à peu, qu'il se dissout et se liquéfie en quelque sorte, et que le liquide est *absorbé* par les parois de l'enveloppe (*op. cit.*, p. 125). Ce qui milite en faveur de cette opinion, c'est qu'on a souvent trouvé le sac qui l'entourait rempli de masses floconneuses contenant un détritus purulent. Il ajoute enfin : « La résorption du placenta par réduction avec ratatinement succesif, sans qu'il en reste de trace, est en effet vraisemblable dans la grossesse utérine, mais pas encore démontrée avec certitude. » Aussi conclut-il avec non moins de raison que de réserve : « Sans vouloir nier d'une manière complète la résorption du placenta, je crois cependant que ni les observations citées, ni les motifs de probabilité mentionnés, n'autorisent à la considérer comme constatée (*voy.* p. 125). »

Les accoucheurs français sont généralement peu convaincus de la valeur des preuves données en faveur de la résorption du placenta. Joulin, dans les lignes suivantes, me paraît avoir trop bien saisi le peu de fondement des raisons qui doivent faire considérer la résorption du placenta laissé dans l'utérus comme fort difficile, sinon impossible, pour que je ne les cite pas *in extenso* (Joulin, *Traité d'accouchements*, 1867, p. 758 et 759) :

« Dans les questions de cette nature où les apparences peuvent égarer l'observateur le plus sagace, on doit soumettre les faits au contrôle des lois physiologiques. Examinons donc la possibilité du phénomène. Aussitôt après l'accouchement, la circulation cesse dans le placenta. Les vaisseaux utéro-placentaires, dont on admettait la présence, n'existent pas à titre de fait général.

L'organe, privé tout à coup de la circulation active qui concourt à sa nutrition, tire de l'utérus, seulement par imbibition, le peu d'éléments nutritifs qui l'empêchent de se mortifier. Est-il admissible que de pareilles relations soient assez actives pour en déterminer la résorption ? Cela n'est guère probable, car la résorption exige avant tout pour se produire, et quels que soient les éléments qui la subissent, une circulation très-active.

On a cité, pour faire admettre le phénomène, ce qui se passe dans un caillot sanguin perdu dans nos tissus. Cette comparaison porte sur des choses entièrement distinctes. L'organisation du caillot sanguin est nulle, il se désagrége facilement au contact de la circulation active qui agit sur toute sa masse : il est donc bientôt repris par les capillaires, qui l'emprisonnent dans leur réseau.

Le placenta, dont l'organisation est fort complexe, présente des parties réfractaires à l'absorption, telles que la gaîne des vaisseaux, leurs tuniques, la membrane lamineuse et la fraction de cordon qui lui reste adhérente. Au lieu d'être complétement enveloppé par une active circulation, il reçoit par imbibition une petite quantité de liquide blanc, et cela uniquement sur une de ses faces. Il est évident que la face fœtale protégée par la membrane lamineuse, et bientôt en contact avec la muqueuse de nouvelle formation dont l'action se produit d'abord sur les points de contact, aurait pour premier résultat de faire disparaître les moyens d'union qui fixent le placenta, et d'en déterminer le décollement, et consécutivement l'expulsion, car le placenta détaché se putréfie inévitablement, et, s'il n'est pas chassé de l'utérus, il devient la source de dangers... »

Quant aux observations de rétention complète et prolongée du placenta dans la cavité utérine, beaucoup plus anciennes pour la plupart que celles de résorption,

si elles laissent à désirer sous le rapport de la précision et de l'exactitude, elles méritent certainement l'attention des accoucheurs. C'est à l'anatomie pathologique qu'il appartient, à l'aide de recherches et d'études répétées des états normaux et anormaux de la cavité utérine, qu'il appartient désormais de pouvoir répandre la lumière sur cet objet important et délicat. On ne doit pas oublier que dans l'une et l'autre forme de rétention du placenta plus d'une erreur volontaire ou involontaire a été commise ; on a pu négliger d'observer assez attentivement les lochies et les débris qu'elles pouvaient renfermer. Il est arrivé aussi qu'on a pris d'anciens caillots pour des portions de placenta oubliées et laissées, que l'on a pu même montrer comme des preuves accusatrices de la négligence ou de l'incurie de l'accoucheur, alors que celui-ci n'avait pourtant rien à se reprocher absolument.

Ici se présente une question importante et dont la solution jette un grand jour sur la formation du *pronostic* : jusqu'à quel point et dans quelles limites faut-il compter sur les seuls efforts de la nature pour la terminaison naturelle des cas de délivrance difficile? Dans quelles limites faut-il absolument intervenir, ou faut-il se borner à attendre, et quelles sont comparativement les chances de l'expectation et celles de l'intervention ? Toutefois il nous semble plus logique et plus pratique de ne pas scinder la question, mais de la reproduire et de la traiter tout entière lorsque nous aurons passé en revue les diverses séries d'élements producteurs de la délivrance difficile ou compliquée.

Quant au *pronostic* de l'adhérence du placenta, d'une manière générale on peut dire qu'il est grave et pour les suites immédiates et par la nature des accidents secondaires qui peuvent se développer. Même en intervenant de bonne heure, avec prudence, fermeté et habileté, on peut ou ne pas réussir comme opération, ou ne pas empêcher et même favoriser le développement d'accidents secondaires, quelquefois éloignés, et dans certains cas très-prolongés, surtout si la nature de la lésion a été méconnue. Il est facile de comprendre que l'étendue, la solidité des adhérences, l'état sain ou pathologique des surfaces utéro-placentaires, l'abondance des hémorrhagies, leur soudaineté ou leur prolongation, la faiblesse native ou acquise de la constitution de la parturiente, les accidents de grossesse, et surtout des manœuvres intempestives ou maladroites qui n'auront pas réussi à amener la délivrance, devront surtout modifier le pronostic, en l'aggravant plutôt généralement. On peut établir en principe, sans craindre d'être démenti par l'expérience, que, si d'une manière générale la délivrance difficile est un accident grave des dernières périodes de l'accouchement, et complique plus souvent à lui seul les suites de couches que la plupart des causes de dystocie réunies, l'adhérence placentaire pathologique est incontestablement le plus grave de tous. C'était l'opinion de Dubois, celle de Stoltz, ce fut toujours celle des meilleurs cliniciens en obstétrique. Toujours donc, lorsque l'intervention a été décidée (et quoi qu'on en dise, même en dehors d'accidents, il ne faut pas en thèse générale attendre plus d'une heure et demie à deux heures), voyons ce qu'il y a à faire.

L'adhérence une fois bien constatée comme obstacle à la délivrance, l'indication capitale, la plus simple, est de la détruire ou de la déchirer. Toutefois la décortication par la main de l'accoucheur, qui est au résumé le moyen le plus expéditif, n'étant pas toujours le plus sûr et le plus facile, l'idéal serait encore d'amener l'utérus à être lui-même l'instrument de cette séparation, par conséquent exciter ou ranimer les contractions semblerait en théorie le procédé le plus conforme aux

lois de la nature. Mais n'oublions pas que souvent le danger presse, une hémorrhagie abondante ou ancienne ne permet pas d'attendre, puis l'utérus s'est déjà contracté inutilement. Le stimuler de nouveau d'une manière convulsive n'est souvent que substituer un élément pathologique à un autre, et si l'on se décide à agir avec la main, c'est rendre l'action de celle-ci plus difficile et moins efficace. Ne parlons pas des tractions sur le cordon, elles aggravent souvent la situation; faites avec trop d'énergie, avec brusquerie, elles la compromettent en amenant la déchirure soit du cordon ombilical lui-même, soit d'une portion du placenta dans laquelle ses premières divisions s'épanouissent, sans avancer en rien le travail de l'expulsion. La pratique des injections froides, acides ou stimulantes, dans la veine ou les artères ombilicales, conseillées par Mojon et reproduites à l'article Délivrance compliquée ou difficile dans tous les traités d'accouchements, n'est plus guère suivie aujourd'hui, si elle l'a jamais été beaucoup autrefois Elles ont presque passé à l'état de curiosité historique et, pour être complet, on se garde bien d'oublier de les mentionner. Il faut avouer qu'on ne songe plus guère à les employer.

Il est généralement admis aujourd'hui qu'en dehors d'un danger prochain occasionné par une hémorrhagie, attendre une heure est en moyenne un délai suffisant; attendre plus ne donne souvent pas de meilleurs résultats, allât-on jusqu'à trois heures; attendre davantage est une satisfaction accordée aux règles d'une prudence plus apparente que réelle, car n'oublions pas que l'expectation a ses dangers, dangers parfois plus réels que ceux d'une intervention active bien motivée et bien exécutée. C'est surtout en obstétrique que l'on doit s'appliquer à saisir le moment opportun, n'oubliant pas que le col revient peu à peu, et souvent très-vite sur lui-même, et qu'après huit ou dix heures d'attente il ne laisse plus si facilement ni si impunément passer la main libératrice. Cependant, si par d'autres raisons ou par nécessité on était conduit à agir beaucoup plus tard, il ne faudrait pas se décourager, ni se laisser rebuter par la résistance d'un col que l'on peut surmonter avec de la patience, une force doucement soutenue et l'emploi des anesthésiques (éther ou chloroforme).

En thèse générale, la méthode de l'expression ne fait pas grand'chose pour les adhérences, elle ne les détruit pas. Pour être efficace, elle suppose que le décollement a eu lieu, en principe elle agit sur un placenta décollé, les partisans exagérées de la méthode auraient tort de se faire illusion à ce sujet.

Donc, c'est à l'action directe de la main introduite dans la cavité utérine qu'il faut demander la destruction des adhérences et avec elle l'éloignement de l'obstacle qui s'oppose à l'issue du placenta. Comme c'est une opération essentiellement intra-utérine, la position de la femme, celle du chirurgien et la manœuvre sont exactement celles de la version par manœuvres internes, et à coup sûr ne sont pas dans bien des cas moins délicates, ni moins difficiles. Ce serait une facile, mais dangereuse illusion, que de croire qu'on pourra le plus souvent laisser la femme étendue dans son lit, sur le dos ou sur le côté, vers le bord qui correspond à la main droite de l'accoucheur. Non, le plus ordinairement la femme doit être placée en travers sur le bord du lit, comme pour la version ou les applications de forceps dans les cas difficiles, la tête et le tronc convenablement élevés et obliquement inclinés, les membres inférieurs suffisamment écartés et le périnée dépassant à peine le bord du lit, l'accoucheur introduit la main disposée en cône et convenablement graissée dans le vagin, puis dans la cavité utérine, en traversant le col et prenant garde de ne pas buter contre un des

culs-de-sac ou, chemin faisant, contre un des points du canal cervical tendant à se reformer. Inutile d'insister sur le choix de la main et sur l'emploi de l'autre main qui doit fixer le fond et la face antérieure de l'utérus à travers les parois abdominales, c'est là une des conditions les plus importantes du succès de l'opération et de la sécurité de l'opérateur. L'utérus ainsi maintenu permet plus facilement à la main introduite dans sa cavité de parcourir sa face interne, d'en suivre les replis, les saillies et les anfractuosités, en dessinant pour ainsi dire à l'aide du palper la forme et les inégalités des surfaces adhérentes. L'intégrité du cordon rend service dans cette recherche, elle permet d'arriver au point d'implantation de cette tige vasculaire sur la surface amniotique de l'arrière-faix, mais cela ne suffit pas; il faut faire le tour des parties adhérentes, soulever celles qui sont libres en s'aidant aussi de la saillie et de la présence des membranes, glissant doucement les doigts au-dessous et remontant, si l'on part d'en bas, vers les parties supérieures que l'on tâche de saisir et d'ébranler doucement par des tractions légères, mais directes.

Il faut se défier de la tendance à gratter, qui semble toute naturelle, avec l'extrémité des doigts, même avec les ongles disposés en grattoir ou spatule, et qui expose à léser la surface interne de l'utérus, et préférer agir avec le bord cubital des doigts auriculaire, annulaire et médius, au besoin *éplucher* comme on l'a dit, et comme s'il s'agissait de fleurs à choisir ou à nettoyer. Tirer avec une certaine force, mais néanmoins sans violence, sur celles qu'on peut saisir en se rapprochant autant que possible de leur point d'implantation, abandonnant le peu qui reste au travail de détachement et aux efforts d'expulsion naturelle, n'oubliant pas que ce n'est pas ce qui est adhérent qui est dangereux, mais bien ce qui reste mobile et flottant. Au surplus on doit bien se persuader que des détails plus minutieux ne sauraient être formulés sans donner lieu à des conseils purement théoriques et partant fort difficiles à suivre. On s'est bien trouvé quelquefois d'attendre, non pas indéfiniment, mais quelques heures, ou une demi-journée, à moins d'accident hémorrhagique grave et pressant, et d'obtenir ensuite avec une grande facilité et sans violence un détachement suivi d'expulsion qui semblait impossible la veille. Durant ce temps on ne doit perdre de vue ni la couleur, ni la quantité, ni l'odeur des lochies, et insister dans tous les cas sur les injections intra-utérines émollientes et désinfectantes employées largement, avec le double avantage de détruire en grande partie les produits putrides et de faciliter leur détachement et leur expulsion. Bien certainement l'oubli ou l'observation de cette précaution doit entrer en ligne de compte dans des résultats statistiques dont la valeur a plus d'une fois présenté de l'incertitude, à une époque surtout où l'emploi des lavages intra-utérins ne se faisait pas comme aujourd'hui sur une aussi large échelle. Ceci s'applique surtout à la délivrance dans les cas d'avortement, car c'est particulièrement alors qu'elle est retardée ou difficile, et que les adhérences pathologiques ou au moins anormales viennent à en empêcher l'heureux accomplissement.

Je n'ai pas besoin d'insister sur le danger de certaines manœuvres conseillées par quelques accoucheurs, à l'aide d'instruments d'ailleurs ingénieux (pinces à polype, pinces à faux germe, diverses curettes dont celle de Récamier aujourd'hui bien peu employée a pu donner la première idée, la curette-racloir de Chassagny, etc.) ; bien peu d'accoucheurs cliniciens les ont adoptés dans leur pratique (je parle des instruments) et aucun auteur classique, à ma connaissance du moins, n'en a recommandé l'usage. La sonde à double courant de Stoltz, de

calibre et de consistance variables, de fréquentes injections toniques, détersives, désinfectantes, plutôt un peu chaudes que froides, voilà le seul appareil instrumental que je croie en conscience devoir recommander aux élèves et aux jeunes accoucheurs. Pour faciliter le décollement du placenta, Hamilton a donné le conseil, auquel on a généralement eu le tort de ne pas prendre garde, qui consiste à ce que la pulpe des doigts se trouve appliquée sur la circonférence du gâteau. En rapprochant ensuite leurs extrémités pressant assez fortement sur sa surface séreuse, on le fronce, on le tasse sur lui-même, on le décolle à peu près comme le ferait la matrice elle-même. Hubert, qui reproduit ce conseil (Eug. Hubert, *Traité d'accouchements*, t. II, p. 552), fait remarquer avec raison qu'il « est rare que la main ait la liberté nécessaire pour exécuter cette manœuvre. »

Il est rare que, si l'insertion du placenta se fait sur une tumeur fibreuse, ou sarcomateuse sessile, on ne soit pas obligé de l'extraire artificiellement avec la main, non sans redouter les suites ordinaires d'une hémorrhagie grave pouvant devenir inopinément mortelle (Eug. Hubert, *op. cit.*, t. II, p. 558).

Excès de volume du délivre. La plupart des auteurs s'accordent à regarder un excès de volume du placenta comme pouvant amener un obstacle à la délivrance, bien que l'observation clinique ne justifie pas absolument cette appréhension, si d'autres causes (adhérences, enchatonnement, inertie) ne viennent pas s'y ajouter, ce qui a bien pu arriver quelquefois. On a signalé en effet des exemples de placenta très-volumineux : Stein, Carus, Velpeau, Devilliers (*art. cit.*, p. 75), ont cité des cas où cet organe pesait de 2 à 6 ou 7 livres ; j'en ai rencontré moi-même de très-volumineux, du poids de 1 à 2 kilos (rarement) ; qui ne m'ont pas semblé donner lieu à de sérieuses difficultés d'expulsion ou d'extraction. On a vu plus souvent le placenta et les membranes retournées formant une sorte de poche remplie de sang liquide et de caillots constituer une masse dont le diamètre parfois très-considérable a pu rendre difficile ou l'expulsion naturelle ou l'extraction. On a pu s'y méprendre au point de considérer cette énorme poche qui présentait une véritable fluctuation comme un second sac amniotique renfermé encore dans l'utérus, dont le volume et l'élévation anormale au-dessus du pubis faisaient croire, à un premier examen, à l'existence d'une grossesse gémellaire. Une observation tant soit peu attentive permettra d'établir assez vite un diagnostic exact et, la nature de l'obstacle à la délivrance étant reconnue, d'y apporter un remède promptement efficace. J'ai vu dans un cas de ce genre une sorte de version du placenta permettre, en déterminant l'écoulement d'une assez grande quantité de sang, et l'expulsion de volumineux caillots, à une portion segmentaire de l'arrière-faix de s'engager dans l'orifice du col, saisie et entraînée par les doigts avec un faible effort secondé par des pressions exercées de haut en bas et d'avant en arrière comme dans la méthode dite d'expression. Je dois ajouter que, depuis que j'emploie ou fais employer à la clinique de la Faculté ce procédé de délivrance, cet accident, si tant est qu'on puisse lui donner ce nom, avec la plupart des autres, se reproduit très-rarement. Rien n'empêcherait d'ailleurs, si l'expulsion tardait, de perforer de nouveau soit les membranes, soit le placenta distendu avec l'indicateur ou une sonde de femme pour amener l'issue de la quantité surabondante de sang ou des caillots retenus au-dessus d'un orifice devenu relativement trop étroit, mais ayant en réalité ses dimensions tout à fait normales. J'aimerais mieux en pareil cas, à défaut de succès de l'*expression*, introduire la main ou les premiers doigts seulement, réunis en cône, à travers le col, que d'insister

sur des tractions plus ou moins méthodiques exercées sur le cordon, s'il est intact, au risque de le déchirer ou d'augmenter la saillie de la poche sanguine sans en réduire les dimensions par une pression latérale directe, ou l'évacuation des liquides et des caillots renfermés encore dans la poche.

Que faut-il penser de l'influence de la forme, de l'épaisseur, de la consistance, des variétés même de structure du placenta sur le plus ou moins de facilité de la délivrance? du mode d'insertion du cordon, centrale ou marginale, de la multiplicité des cotylédons, de la présence de petites masses placentaires surajoutées (*placenta succenturia*), isolées? Ces divers éléments auraient-ils, ce qui est possible, probable même, une action réelle, qu'il serait fort difficile, ce me semble, de la démontrer. Deux placentas jumeaux se présentent d'une manière défavorable, c'est-à-dire s'engageant en même temps à travers le col utérin, ou un placenta unique, mais séparé en deux, trois, quatre ou cinq portions isolées ou rattachées par des liens étroits en forme de languettes ou de brides, des placentas trop minces et trop étendus en même temps, plutôt sous forme de véritables membranes que de corps charnus, vasculaires, plus ou moins épais; dans un cas cité par Rauch la longueur du placenta étalé atteignait 50 centimètres; dans un autre appartenant à madame Boivin l'arrière-faix occupait toute la surface interne de l'utérus qu'il tapissait comme une quatrième membrane, ayant à peine 3 à 4 millimètres d'épaisseur (Hegar, *op. cit.*, p. 41). Mais dans ces cas et dans un autre cité par madame Boivin, dans celui de Murat et de Froment, il s'agissait de grossesses ou plutôt d'accouchements avant terme, avec hydramnios ou d'autres altérations des annexes du fœtus qui expliquaient déjà par elles-mêmes l'interruption de la gestation, et ne jouaient qu'un rôle secondaire ou obscur dans les lenteurs ou les difficultés de la délivrance. On ne doit pas oublier qu'à une certaine période de la grossesse le placenta peut naturellement se séparer en deux couches, l'une interne se détachant plus facilement, la seconde restant plus solidement adhérente, sans qu'il y ait lieu de recourir pour expliquer ce fait à des altérations de structure pathologiques, ou à des modifications spéciales (arrêts de développement, etc.) qui dans l'espèce sont très-naturellement normales.

Tout ce qu'on a dit au sujet de l'insertion variable du cordon n'a plus une grande signification, aujourd'hui qu'on a bien à peu près renoncé partout à la délivrance par tractions directes sur la tige vasculaire pour recourir le plus souvent à l'expression, et, dans certains cas exceptionnels alors véritablement pathologiques, aux tractions manuelles appliquées immédiatement, sans autre intermédiaire, sur le corps du placenta lui-même pris en masse, s'il est petit, ou par segment, s'il est plus volumineux, ce qu'on admettra de plus en plus, nous ne voulons pas en douter.

L'influence fâcheuse sur la délivrance d'une insertion centrale au placenta, du cordon ombilical, signalée par Ruysch (*voy.* Ruysch, *Observat. anat.-path.*, n° 97; Hegar, *op. cit.*, p. 43, 44), ne peut être réellement admise que dans le cas où des tractions seraient exercées sur lui pour en opérer l'extraction, malgré son ingénieuse expérience que j'ai plusieurs fois répétée : en fixant sur une pierre une rondelle de feutre ou de cuir fortement mouillée, et pourvue d'une ficelle dans son milieu, on soulèverait facilement cette pierre, tandis que cela serait impossible, la ficelle étant fixée sur le côté, dans ce cas le cuir se détacherait alors de la pierre par son bord. Avec un placenta frais muni de son cordon et appliqué soit au fond d'un plat de porcelaine ou de faïence, soit à la surface

d'un plateau de zinc creux, on arrive exactement au même résultat, je l'ai maintes fois expérimenté.

On voit alors la différence du résultat des tractions exercées sur le cordon : toujours efficaces pour le détachement et le glissement du placenta, si l'insertion est marginale, à peu près complétement inutiles, si au contraire elle est centrale ou à peu près centrale. Mais, aujourd'hui que le choix du mode de délivrance n'est plus douteux, et que la préférence sera de plus en plus accordée à l'*expression*, le rôle de telle ou telle variété d'insertion du cordon ne peut avoir une grande importance. Évidemment ceci est applicable aussi à la déchirure accidentelle du cordon causée par des tractions trop fortes ou brusques et maladroites, qui a été notée par beaucoup d'auteurs avec juste raison comme une cause de délivrance difficile. On ne tire pas et l'on ne doit pas tirer sur la tige vasculaire du placenta, à moins que descendu dans le vagin celui-ci ne demande que le plus léger effort pour être amené à l'extérieur.

Je dirai la même chose des déchirures du parenchyme placentaire lui-même, qui sont à peu près constamment le résultat de tractions ou trop fortes ou trop brusques, et bien rarement, quoique cela se voie encore quelquefois, la conséquence d'efforts violents et presque convulsifs de l'utérus pour amener la délivrance spontanée. Ces lésions, qui peuvent être considérées comme traumatiques, ne doivent pas être rangées parmi les causes de délivrance anormale, mais bien comme des incidents ou des complications dont il faut tenir compte dans les manœuvres qu'elle réclame. Il est bien évident qu'on devra se comporter alors comme dans les cas d'adhérence ou d'enchatonnement, c'est-à-dire ne pas amener ce qui se présente d'abord, tirer doucement en saisissant à pleines mains la réunion ou l'ensemble des morceaux déchirés, plutôt que s'attacher à l'un d'eux qui viendra toujours seul plus facilement, mais non sans compliquer l'extraction de ce qui reste. Ceci ayant été dit d'ailleurs à l'occasion soit de l'adhérence placentaire, soit de l'enchatonnement, nous n'avons pas y revenir. Quant à l'influence réelle de l'excès de volume du placenta comme obstacle à la délivrance, bien que mentionnée par tous les auteurs classiques, nous pouvons affirmer en résumé que sa constatation ne repose ni sur le nombre, ni sur la précision des observations. Il est opportun de rappeler à ce sujet un intéressant chapitre de J. M. Duncan sur l'ouverture nécessaire pour le passage du placenta et pour le passage de la main de l'accoucheur (*voy.* chap. XVII, p. 273, trad. française, dans son ouvrage sur le *Mécanisme de l'accouchement normal et pathologique*, etc. Paris, 1876). Il résulte de ses recherches et de celles entreprises par M. A. C. Harris qu'une ouverture mesurant 5 centimètres de diamètre est nécessaire pour permettre au placenta de passer sans être déchiré, sans nier que, si on l'extrayait dans un état de lacération assez considérable, il pourrait franchir un orifice présentant des dimensions bien moindres (*op. cit.*, p. 275).

Il est certain qu'il ne suffit pas de constater des dimensions réelles, mais bien aussi les dimensions possibles, réalisables par la dilatation opérée avec des efforts prudents, mais soutenus. Le toucher seul permet d'établir le diagnostic et de renseigner sur l'issue heureuse, probable, des efforts d'extraction. Au surplus, dans les cas rares où le volume de l'arrière-faix met obstacle à son expulsion spontanée, il suffit d'un très-minime effort pour en triompher, l'important est de l'exercer à temps et avec méthode. Nous avons dit plus haut la conduite à tenir lorsque le volume excessif du placenta était moins réel qu'ap-

parent, mais accru singulièrement par l'adjonction de caillots amassés derrière les membranes et dans la cavité amniotique.

Si, comme on l'a observé quelquefois, la forme membraneuse du placenta, en donnant moins de prise aux efforts exercés par l'utérus, mettait obstacle à son expulsion, il pourrait devenir nécessaire d'aller le saisir, soit pour le rouler sur lui-même ou tout au moins le ramasser en quelque sorte en un paquet sur lequel les contractions utérines auraient nécessairement plus de prise, en leur donnant moins de surface et plus d'épaisseur. On s'est trouvé bien quelquefois, après avoir ramassé avec la main les débris amincis d'un placenta membraneux, de la fermer sans la sortir, mais de laisser pour ainsi dire le soin aux parois utérines, dès lors fortement contractées, d'expulser ce corps étrange devenu par cette manœuvre plus épais, plus volumineux et plus dur.

Pronostic de la rétention placentaire. Il n'est pas nécessaire d'insister longuement sur les inconvénients et les dangers soit prochains, soit éloignés, du séjour prolongé du placenta dans la cavité utérine. Les statistiques établies à ce sujet sont bien faites pour impressionner les accoucheurs et les décider à ne rien négliger pour amener l'évacuation complète de la cavité utérine.

Si nous consultons, dit Stoltz (*De la délivrance.* Thèse de concours. Strasbourg, 1834, in-4°, p. 20), les relevés qui ont été faits dans quelques États d'Allemagne où ce point de pratique a surtout été débattu, nous trouvons que dans le royaume de Wurtemberg, sur 56 419 naissances, on remarqua 600 cas de délivrance difficile. Dans 588 cas on fit l'extraction de l'arrière-faix ; les 32 autres furent abandonnés à la nature. Des 568 mères qu'on délivra artificiellement, 60 perdirent la vie, et des 32 sur lesquelles la séparation du délivre fut confiée à la nature, 29 succombèrent (*Ueber das baldige künstliche Entfernen der Nachgeburt*, von J. F. Blumhardt. Stuttgard, 1830).

Dans le grand-duché de Bade, sur 165 femmes délivrées par l'art, il n'en est mort que 6, tandis que sur 55 non délivrées 30 ont succombé (*De l'avortement spontané*, par J. B. Deubel. Strasbourg, 1834).

Les avantages de la méthode active avaient été déjà très-nettement formulés par Boër (*Natürl. Geburtsh.*, 1817, p. 50). Pour lui, si, dans un accouchement quelconque, le placenta n'est pas éliminé à temps, le cas est mortel 25 fois sur 27. Dans un travail publié en 1850, Frings, en réunissant les tableaux statistiques de Riecke à ceux de Blumardt cités plus haut, a trouvé que sur 2170 cas de délivrance vicieuse ou pathologique : 2121 femmes furent traitées par la méthode active, et 49 par l'expectation. Sur les 2121 premières, il en mourut 206, c'est-à-dire 1 sur 10 et 1/4 : des 49 autres on en perdit 31, ce qui donne une proportion de : 1 : 1 3/5 (Frings, *De dignitate artif. placentæ solutionis.* Bonnæ, 1839, in-8°. *Voy.* Nægelé et Grenser, trad. française, 1re édit., p. 652).

A ces relevés statistiques en partie reproduits par Joulin (*Traité d'accouchements*, p. 974) et empruntés à Desjardin, il faut ajouter le chiffre de 1429 délivrances artificielles cité par Küstner, sur lequel il y a eu 69 morts seulement, et celui enfin de Lebetner, 6 morts sur 63 cas, c'est-à-dire un peu moins d'un dixième.

Ulsamer a noté sur 9858 accouchements 70 délivrances retardées, 4 décès sur 53 où la délivrance fut opérée artificiellement, et 2 décès sur 4 cas entièrement abandonnés aux ressources de la nature; sur 13 cas où, bien qu'on n'ait pas pratiqué d'opération manuelle, on avait employé des *remèdes convenables*, aucune ne succomba (Hegar, *op. cit.*, p. 152 et 153).

Hegar, qui mentionne ces résultats, donne plus loin ceux de Ramsbotham qui,

sur 8967 naissances, compta 67 rétentions du placenta (1 : 134) où la main fut introduite dans l'utérus pour en faire l'extraction ; 13 femmes moururent : (1 : 5). Il ajoute que, même après l'extraction manuelle, le chiffre des décès est encore considérable, puisqu'il atteint les proportions, variables, il est vrai, de : 1 : 9, 1 : 11, 1 : 13 et 1 : 5. On ne saurait se dissimuler que, si les éléments de semblables statistiques sont difficiles à recueillir, plus difficile est encore la judicieuse appréciation du rôle dans l'aggravation du pronostic, des éléments morbides locaux et généraux, mis en parallèle avec l'influence des procédés opératoires, dans lesquels il faut démêler non-seulement ce qui est le fait du choix de la méthode, mais de son mode d'exécution et du moment pris pour l'employer. On risque fort de trop charger tantôt le chiffre des résultats d'une série, tantôt celui d'une autre, sans qu'on puisse exactement démontrer quelle part il est permis de faire à l'intervention et à l'expectation. On consultera avec fruit le long paragraphe consacré par Hegar à l'analyse des circonstances qui, indépendamment de l'intervention adoptée ou non, peuvent faire varier le pronostic. Le mieux évidemment est de s'en tenir à des données générales, de s'attacher surtout aux grandes lignes et d'adopter sans hésiter cette règle que : toutes choses égales d'ailleurs, surtout dans la délivrance pathologique après l'accouchement à terme, mieux vaut l'intervention active, mais prudente et bien dirigée, qu'une expectation systématique et par trop réservée qui, sous prétexte de ménager les femmes, en a fait succomber un plus grand nombre. Je ne dirai pas la même chose pour ce qui regarde la délivrance après l'avortement, où l'expectation aidée des injections comme méthode générale presque exclusive l'emporte de beaucoup sur l'intervention active ou prématurée.

États locaux ou généraux graves compliquant la délivrance. Comme il importe extrêmement dans certaines circonstances pathologiques d'éviter à l'utérus une prolongation de travail et de nouveaux efforts, et d'épargner à un organisme affaibli ou sous le coup d'accidents graves une durée plus considérable dans les souffrances d'un accouchement prolongé, on comprendra que sous l'imminence de crises éclamptiques, et à plus forte raison si déjà elles ont commencé, chez une femme asthmatique ou au dernier degré d'une phthisie pulmonaire, ou malade d'une affection grave du cœur, les mêmes raisons qui militent en faveur de la terminaison artificielle de l'accouchement imposent en quelque sorte aussi la délivrance artificielle et doivent faire renoncer à l'expectation ; c'est la main de l'accoucheur et non l'utérus qui doit expulser le placenta : par conséquent, à défaut de succès de l'expression, est-il indiqué d'introduire la main dans l'utérus pour enlever l'arrière-faix.

Il est nécessaire de recourir à ce dernier procédé, si l'on craint une rupture utérine, à plus forte raison si déjà elle est produite, lors même qu'elle serait peu considérable ou sous-péritonéale ; les manœuvres de l'expression pourraient avoir de l'inconvénient et même aggraver la situation, il n'y faut pas songer. Les tractions sur le cordon seraient ici moins dangereuses, mais inefficaces : la main seule doit se charger d'aller prendre l'arrière-faix et d'épargner à l'utérus le plus léger effort. Si le placenta avait passé à travers la solution de continuité utérine dans la cavité péritonéale, et si la femme n'était pas assez mal pour qu'on jugeât plus prudent de renoncer à toute espèce d'intervention manuelle, ce serait encore le cas d'opérer de la même manière en se guidant sur le cordon ombilical dont le rôle de conducteur, s'il est intact, serait doublement précieux. Dans le cas de faiblesse extrême, suite d'une hémorrhagie grave, d'inflammation utérine ou

péritonéale, et dans tous les états, en un mot, où il pourrait être indiqué de ménager avant tout les forces considérablement réduites de la parturiente, il sera nécessaire d'intervenir directement, et dans le cas surtout de lésion inflammatoire de l'utérus, de ses annexes, ou du péritoine, d'éviter les pressions extérieures qui seraient d'ailleurs mal supportées et pourraient accroître l'intensité du mal.

Comme il est arrivé quelquefois qu'une rétention d'urine a pu être complétement méconnue soit pendant le travail, soit après l'accouchement, il importe de s'assurer toujours avec soin que la vessie distendue ne s'oppose pas à la progression de l'arrière-faix. On comprend très-bien qu'on ait pu reconnaître cette complication au moment seulement où l'on avait commencé les manœuvres de l'expression, et que, si on les continuait avec trop de persistance et d'énergie, il pouvait en résulter quelque accident fâcheux. Une fois l'accumulation d'urine constatée, le cathétérisme ne doit pas être retardé, et l'évacuation obtenue par la sonde non-seulement facilitera le délivrance artificielle, mais pourra rendre toute intervention inutile.

Si la femme non délivrée semble trop faible, complétement exsangue, il faut se bien garder d'agir, même en procédant avec la plus extrême douceur : le moindre mouvement exercerait une influence aggravante sur les symptômes de faiblesse et amènerait une syncope qui pourrait devenir promptement mortelle.

Renversement utérin. Si le placenta est totalement adhérent, dans le cas de renversement complet (3e degré), on tâchera d'opérer la réduction sans le décoller, parce qu'il protége la matrice contre l'action des doigts et surtout parce qu'il n'y a pas d'hémorrhagie à craindre, aussi longtemps qu'il reste en place. Mais, s'il est en grande partie détaché, ou s'il fait obstacle à la réduction, il faut bien se résoudre à l'enlever (Eug. Hubert, de Louvain, *Cours d'accouchements*, t. II, p. 578).

Lorsque le placenta est détaché totalement ou partiellement, et c'est là le cas le plus ordinaire, l'hémorrhagie est d'autant plus abondante que l'inertie utérine est plus profonde, de sorte que, tout en procédant immédiatement à la réduction qui est le remède par excellence, on ne négligera pas les autres moyens propres à arrêter la perte et à ranimer la femme.

Si le placenta adhère encore à la partie renversée, il faut préalablement le détacher et l'enlever parce qu'il gênerait la réduction, avec le soin bien important, une fois cette réduction opérée, de laisser la main fermée dans la matrice jusqu'à ce que celle-ci se contracte énergiquement (Nægelé et Grenser, trad. franç., p. 642)

Si pourtant on ne réussissait pas à faire immédiatement la réduction, il faudrait décoller complétement le placenta, en cas qu'il fût encore partiellement adhérent, puis serrer contre la surface saignante une éponge ou un tampon de linge imbibé d'eau froide ou de vinaigre, et continuer ainsi jusqu'à l'arrêt de l'hémorrhagie, après quoi l'on reprendrait sans désemparer les manœuvres du taxis (Nægelé et Grenser, *op. cit.*, p. 643).

Hegar, après avoir cité les opinions contradictoires des accoucheurs allemands et particulièrement de Huter, Busch, Carus, Scanzoni, etc., opinions étayées d'observations, à vrai dire, peu complètes, conclut cependant de cette discussion (*op. cit.*, p. 157) que tous les auteurs s'accordent à admettre, qu'il faut enlever préalablement le placenta lorsqu'il y a détachement partiel et que la réduction offre de grandes difficultés. Si le placenta adhère encore *complétement*

et que la rentrée de l'utérus dans sa position normale soit plus facile, la majorité des accoucheurs est d'avis de tenter la réduction préalable, pour donner à l'utérus le temps de reprendre sa contractilité et pour avoir celui d'employer des remèdes contre l'inertie (*voy.* Hegar, *op. cit.*, p. 156 et suiv.).

A propos de la délivrance dans l'intro-version ou renversement de l'utérus, la question qui se présente, dit Barnes (*op. cit.*, p. 425), est de savoir s'il faut décoller d'abord le placenta ou non. Ce détachement prend évidemment un peu de temps et risque d'amener des contractions dans les faisceaux musculaires appartenant à l'anneau traversé ; si on le laisse avant de réduire, on a une plus grosse masse à faire passer à travers le col. « Si vous avez la bonne fortune de reconnaître l'accident à son début, vous pouvez profiter de la flaccidité du col et réduire immédiatement le placenta et l'utérus ; mais, si ce moment favorable est passé, il vaut mieux détacher d'abord le placenta. Cherchez le bord du placenta, insinuez un ou deux doigts entre lui et l'utérus, maintenez celui-ci avec l'autre main, et enlevez le placenta comme la peau d'un fruit ; quand il est entièrement détaché, commencez à réduire : La manœuvre doit varier suivant la circonstance » (Barnes, *op. cit.*, p. 425).

Duncan, dans un chapitre original et tout à fait nouveau sur le mécanisme de l'inversion utérine, ne dit pas s'il faut avant de la réduire détacher et extraire préalablement le placenta ; mais on peut néanmoins conclure de l'exposé de sa théorie sur l'influence de la paralysie partielle de l'utérus dans la production de l'enchatonnement qu'il rattache à celle de l'inversion, et de sa coïncidence avec des adhérences plus ou moins étendues, qu'il est plus sûr et plus expéditif d'enlever le placenta avant de réduire l'utérus, si on est appelé de bonne heure, et à plus forte raison si quelques heures ou deux ou trois jours se sont écoulés sans qu'on ait délivré.

En parcourant ce qui a été écrit à ce sujet, on voit que les opinions varient sur la conduite à tenir en ce qui concerne le placenta lorsqu'il est encore adhérent pendant la production du renversement. Le décollerons-nous avant de tenter la réduction, ou tenterons-nous d'abord de redresser l'utérus pour extraire ensuite le placenta? Certainement l'extraction du placenta diminue beaucoup le volume de la portion renversée et rend la réduction plus facile. D'un autre côté, s'il y a une hémorrhagie sérieuse, comme cela arrive fréquemment, l'extraction du placenta peut augmenter la perte de sang. Pour cette raison, plusieurs auteurs conseillent d'essayer d'abord de faire la réduction avant de détacher l'arrière-faix. Mais, si l'on éprouve du retard ou des difficultés de cette augmentation de volume, on ne doit pas perdre de temps, et de toutes façons mieux vaut enlever le placenta et essayer de réduire l'utérus aussitôt que possible (W. S. Playfair. *Traité théor. et prat. de l'art des accouchements*, 2e édit. angl., trad. par Vermeil, Paris, 1879).

Déplacements divers de l'utérus, autres que le renversement ou l'inversion. A propos du renversement utérin et de la délivrance qui le produit et le complique, il est bon, ce me semble, de parler aussi de l'obstacle à la délivrance provenant des autres *déplacements utérins : abaissement ou prolapsus, antéversion, latéro-version, rétroversion, antéflexion et rétroflexion.*

Duchateau, dans sa dissertation souvent citée sur la délivrance (Paris, 1813), est peut-être le premier qui ait parlé de la rétention de l'arrière-faix, lorsque l'axe de la matrice s'est trop écarté de celui du bassin. « Dans ce cas, dit-il, tout semble disposé comme dans la délivrance naturelle ; l'utérus se contracte et

prend une forme globuleuse ; en faisant des tractions sur le cordon, celui-ci résiste, et se déchire même, si l'on s'obstine à vouloir faire suivre le placenta. En plaçant la main sur l'hypogastre, on s'aperçoit que la matrice est oblique en avant, à droite ou à gauche. »

Il conseille de faire coucher la femme du côté opposé à celui où l'utérus est incliné, de faire fixer ce dernier par les mains d'un aide et de procéder ensuite comme à l'ordinaire. Une observation qu'il rapporte et qu'il intitule : *Délivrance compliquée d'une antéversion de la matrice*, semble peu concluante à Stoltz (Stoltz, Thèse citée, p. 21), qui ajoute : « En supposant que ce genre de déplacement puisse être porté au point de rendre la délivrance difficile, cela doit arriver très-rarement, peut-être plus rarement encore que l'obliquité utérine ne rend laborieux l'accouchement proprement dit. Mais ce qui est plus fréquent, c'est la direction oblique de l'orifice qui rend alors plus difficile l'extraction de l'arrière-faix par le moyen du cordon, et qui peut nécessiter l'introduction de la main. »

A l'époque où l'éminent accoucheur écrivait ces lignes, il était peu question des *flexions* utérines, et l'on ne parlait pas du tout de l'*expression* comme méthode de délivrance. Je suis persuadé que Stoltz ne serait plus du même avis aujourd'hui ; pour moi, j'ai constaté plus d'une fois l'exagération de l'antéflexion normale bien connue et décrite par beaucoup d'auteurs, et j'ai pu, sans aucune idée préconçue, me rendre compte de la nature de l'obstacle à la délivrance et du meilleur moyen pour le surmonter, c'est-à-dire de l'avantage incontestable non-seulement du relèvement et du replacement de l'utérus dans une meilleure position, mais encore de l'efficacité des manœuvres de l'*expression* qui remédie tout à la fois au déplacement partiel ou général, et au relâchement de la matrice. Je suis persuadé qu'un certain nombre de cas de rétention du délivre inscrits *au titre des adhérences* se rattachent, pour peu qu'on fasse un examen attentif tant soit peu minutieux, aux divers déplacements utérins. N'oublions pas que si, dans l'accouchement à terme, on trouve très-rarement la rétroversion ou la rétroflexion au moment de la délivrance (ce déplacement s'observe encore quelquefois), il est surtout fréquent dans la délivrance après l'avortement.

Lorsqu'il n'y a que simple abaissement, ou même prolapsus, si la délivrance est rarement empêchée ou retardée, il ne faut pas oublier que c'est plus particulièrement dans ces cas qu'il importe d'éviter les tractions sur le cordon, et recourir de bonne heure à l'introduction de la main dans l'utérus plutôt que de songer à l'expression ; le corps de l'utérus échappant dans ces cas presque complétement aux pressions extérieures qui ne pourraient, aussi bien que les tractions sur le cordon, qu'exagérer le déplacement. Il est bien évident que dans un de ces cas exceptionnellement rares, où l'utérus serait en état de précipitation complète, la délivrance par introduction de la main très-facile alors devrait être pratiquée sans délai.

On doit alors supporter avec les doigts introduits dans le vagin les lèvres du col pendant que le placenta traverse l'orifice qu'elles circonscrivent, si les contractions utérines suffisent à l'expulsion du placenta ; mais alors, pour peu que l'abaissement soit prononcé, le mieux est d'intervenir directement avec la main, et d'opérer de bonne heure, au moment pour ainsi dire où les dernières parties du fœtus viennent de quitter la vulve, sans perdre un instant. Dans tous ces cas les accoucheurs anglais conseillent l'emploi immédiat du bandage de corps, recommandé aussi par Hegar, mais plus particulièrement dans ceux

d'antéversion, avec relâchement des parois abdominales, si l'on ne peut tenir assez longtemps l'organe fixé avec la main (Hegar, *op. cit.*, p. 155). Depuis que je pratique la délivrance par expression, je me suis rendu un compte beaucoup plus exact de la nature et de la fréquence des déplacements utérins, compliquant, accompagnant ou empêchant l'expulsion régulière du placenta ; c'est là, ainsi que je l'ai indiqué dans la première partie de ce travail, précisément ce qui rend d'autant plus opportune la généralisation de la méthode dite de Credé ou de la délivrance par expression. On comprend d'ailleurs que, sans être à l'état de prolapsus complet, un abaissement prononcé de l'utérus rendant l'*expression* par le ventre excessivement difficile ou même impossible, il y ait lieu à la pratiquer par le vagin, ce qui, du reste, indiqué par Schrœder, peut dans quelques cas rendre véritablement service. Ceux qui ont pratiqué souvent le toucher vaginal, non-seulement dans un but obstétrical, mais comme moyen diagnostique précieux dans la pathologie utérine, savent jusqu'à quel point avec de l'attention et de la persévérance, tout en ménageant la sensibilité de la malade, on peut arriver très-haut, en les circonscrivant exactement, sur les parois utérines, et notamment sur le segment inférieur, qu'il devient possible dès lors de comprimer et de réduire en l'effaçant par une pression soutenue (*expression*).

De la délivrance dans le cas de placenta prævia. L'expérience ne me semble pas en rapport avec la théorie au sujet de l'extraction ou de l'expulsion du placenta lorsqu'il est inséré dans le voisinage du col, plus ou moins en rapport avec l'orifice interne. Sans doute, s'il est chassé par la tête ou le siége du fœtus, comme on l'a quelquefois observé et comme j'en ai recueilli moi-même plusieurs exemples, ce qui par parenthèse n'est pas très-fréquent, rien n'est plus simple alors que la délivrance dont le moment se trouve interverti. Le fœtus nettoie pour ainsi dire la cavité utérine, et fait pour le segment inférieur l'office de *curette* ou de *balai*. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et tantôt le fœtus passe à côté du placenta, le décolle en partie et le laisse derrière lui ; tantôt il le déchire soit à la circonférence, soit même au centre, et le traverse en l'attirant plus ou moins, mais ne le décollant que partiellement ; dans l'un et l'autre cas il faut, après l'expulsion de l'enfant, songer à l'extraction de l'arrière-faix comme dans un accouchement ordinaire. Schrœder, qui est très-partisan de l'expression, veut qu'on l'applique ici, et pense qu'on doit immédiatement extraire le délivre en faisant des pressions extérieures (méthode de Credé), (Schrœder, *op. cit.*, p. 612). Sans parler de la difficulté qu'on peut trouver dans certains cas à obtenir ce résultat, est-il bien prouvé qu'une délivrance prompte soit ici avantageuse? Je ne parle pas de ceux dans lesquels l'enfant étant déjà mort, et une hémorrhagie grave survenant, on songerait au procédé de Radfort adopté et généralisé surtout par Simpson, dont les avantages et même l'innocuité absolue sont très-discutables. Mais en principe on peut se demander si le conseil de délivrer rapidement dans le cas de *placenta prævia* doit être accepté sans discussion ni contrôle. Est-il bien sûr que cette extraction doive prévenir ou arrêter l'hémorrhagie, si déjà elle s'est montrée ou doit se montrer après l'accouchement? J'ai été frappé de ce conseil de Wigand de comprimer, même avec le placenta en partie décollé, le point d'où l'hémorrhagie paraît sourdre, et je me demande si dans ces cas l'arrière-faix ne joue pas le rôle de compresseur hémostatique, à défaut de la vessie simple de Gariel (Diday) ou du double ballon de Chassagny, qui trouve particulièrement ici un cas d'ap-

plication. Je voudrais du reste qu'immédiatement après la délivrance, dans ces cas, on plaçât préventivement l'un ou l'autre de ces appareils.

De la délivrance dans l'avortement. Si la rétention du placenta dans l'utérus, après l'expulsion de l'embryon, est un phénomène assez ordinaire dans l'avortement, elle ne s'explique pas seulement, comme le dit Jacquemier, par la consistance plus grande du tissu utéro-placentaire, par la transformation encore peu avancée du tissu fibreux de l'utérus et un tissu musculaire d'une contractibilité énergique, et par le peu de volume du corps flottant dans le liquide amniotique, qui est entraîné avec lui avant que le col soit suffisamment dilaté, il faut y joindre l'intervention d'une cause toute physiologique. Les rapports du placenta avec la surface interne de l'utérus ne sont pas en voie de régression, car la grossesse est loin d'être à la fin de son cours. La solidité de leurs adhérences mutuelles, loin de diminuer, devait s'accroître ou au moins se maintenir encore pendant plusieurs mois, le travail d'expulsion n'est donc pas favorisé par le processus physiologique qui se passe à la face utérine du placenta, comme cela se voit à la fin de la grossesse normale (voy. *op. cit.*, p. 563-564 et 571).

Hémorrhagies compliquant la délivrance. Cette complication par elle-même assez fréquente reconnaissant pour cause très-ordinaire, si ce n'est constante, l'un ou l'autre des états pathologiques assez nombreux et variés que nous avons successivement passés en revue, nous n'avons pas jugé à propos de lui consacrer un paragraphe spécial, renvoyant soit à ce que nous avons dit relativement à chacun d'eux, soit à l'article Métrorrhagie étudiée à l'occasion des suites de couches pathologiques.

Disons seulement qu'en l'état, c'est-à-dire, la délivrance n'étant pas faite, l'indication la plus générale et la plus pressante est de la pratiquer. Les hémostatiques ordinaires, locaux ou généraux, restent complétement inutiles, l'expérience ne l'a montré que trop souvent, tant que la présence du corps étranger, placenta, membranes et caillots, s'oppose à la régression utérine qui doit être le fait d'une rétraction physiologique active et persistante de ses parois.

Appendice. Délivrance chez les femelles domestiques. *Délivrance naturelle ou normale.* On lui considère deux temps : *décollement* et *expulsion au dehors*. Le décollement se fait par la rétraction de l'utérus après l'expulsion du fœtus : le délivre est poussé vers le col, puis dans le vagin ; une fois le décollement commencé, le poids de la partie du délivre qui pend hors de la vulve suffit à achever le décollement et à entraîner le tout. On voit quelquefois, si l'animal reste couché, le délivre demeurer dans le vagin jusqu'à ce que, l'animal se levant, l'arrière-faix sort et tombe à terre. Chez les femelles multipares (ayant plusieurs fœtus) l'expulsion de chaque placenta précède la sortie du fœtus suivant.

Chez la jument, les villosités placentaires étant disséminées et peu adhérentes, leur décollement est facile et la délivrance naturelle a lieu quinze à vingt minutes après l'expulsion du fœtus ; la rétention placentaire est rare. Chez la vache, il n'en est pas ainsi : les placentas sont multiples (80, 100 et même 120 et plus) ; la délivrance est plus lente, elle se fait de deux à quatre heures après l'accouchement, parfois plus tard, et la non-délivrance est assez fréquente.

Non-délivrance. Plus fréquente à la suite de l'avortement qu'après le part à terme, elle s'observe surtout chez la vache après l'accouchement physiologique ; mais c'est aussi chez la vache qu'elle a les conséquences les moins graves. On

voit fréquemment des vaches délivrées 4, 6, 10 et même 12 jours après l'expulsion du fœtus. Dans ces cas la femelle, prise de tranchées, se lève, se campe, fait des efforts, et rejette un peu de matière sanieuse et fétide. En même temps, on voit sortir par la vulve une partie des annexes; ou bien le délivre est en partie dans le vagin, en partie dans l'utérus, ou encore il est tout entier enfermé dans l'utérus. Dans le premier cas la délivrance spontanée a généralement lieu après un temps variable. Dans les autres, la septicémie peut survenir, quoique rarement, chez la vache; chez la jument, la non-délivrance est rapidement grave.

Les causes de cet accident sont obscures, et Schaack (*De la délivrance retardée particulièrement chez la vache*, in *Journal de médecine vétérinaire*, publié à l'école de Lyon, t. VII, 1851) rejette l'étiologie banale répétée de livre en livre : vieillesse, mauvaise nourriture, excès de travail, brouillards, pluies, parts prolongés, etc... Pour le traitement, Saint-Cyr insiste sur les divergences qui séparent les auteurs au point de vue du moment et des moyens de l'intervention. Ainsi Deneubourg (*De la délivrance chez les grandes femelles domestiques*, in *Ann. de méd. vét. de Bruxelles*, 1861) est d'avis d'abandonner toujours la délivrance aux seuls efforts de la nature, tandis que Schaack pense qu'il faut intervenir au bout de quarante-huit heures, de trois jours au plus tard. Cela, d'après Saint-Cyr, est trop absolu, et l'intervention varie avec les cas. D'après lui, si l'accouchement a été naturel, que la vache ne fasse pas trop d'efforts, qu'il n'y ait pas de fièvre et qu'une partie des membranes sorte par la vulve, on peut attendre; il faut intervenir, si le part a été laborieux, s'il y a fièvre, si les organes génitaux sont irrités, si les efforts d'expulsion sont fréquents et énergiques, si le liquide qui s'écoule est fétide.

Schaack disait en 1851 qu'on doit pratiquer l'extraction artificielle du délivre, même avant le deuxième jour : « 1° quand la vache se livre à des efforts violents et répétés; 2° quand elle paraît souffrir du tiraillement que la pesanteur du délivre exerce, quand il pend en grande partie au dehors; 3° lorsqu'il ne paraît au dehors aucune partie du délivre, et qu'il est entièrement contenu dans l'utérus. » Dans ce dernier cas, Saint-Cyr pense qu'il faut introduire la main dans l'utérus, et extraire les enveloppes, si elles sont peu adhérentes; si elles sont trop adhérentes, en rassembler ce qu'on peut, les réunir en faisceau, les engager dans le col et le vagin, et les fixer par un lien souple et assez long qu'on laissera pendre hors de la vulve. » Ainsi le col sera maintenu entièrement et on aura un fil conducteur.

Pour les cas de non-délivrance, les médicaments internes ne méritent pas grande confiance. Les tractions manuelles sur la portion des membranes visibles au dehors, si elles sont sans inconvénient chez la jument, la truie et la chienne, en ont chez la vache à cause des adhérences multiples et souvent très-fortes des placentas, si l'on éprouve une résistance notable, il faut s'arrêter. Mais la meilleure méthode, c'est l'extraction directe, par énucléation des cotylédons. La main introduite dans l'utérus, sa face dorsale contre la muqueuse, décolle successivement chaque placenta adhérent (il y en a quelquefois cent et plus); cette opération est forcément longue. Faite avec soin, elle n'amène pas d'hémorrhagie et n'a pas de suites graves. Dans les cas où elle est faite très-tardivement, il faut enlever les placentas et les produits putrides formés dans l'utérus, puis faire des injections intra-utérines détersives et désinfectantes.

On consultera avec fruit, sur la délivrance chez les animaux domestiques, soit le livre récent de Saint-Cyr : *Traité d'obstétrique vétérinaire* (Paris, 1875), œuvre

très-consciencieuse et complète, soit un ancien article de Schaack, dans le *Journal de médecine vétérinaire*, ann. 1851, t. VII, p. 193 et suivantes.

A. BOUCHACOURT.

BIBLIOGRAPHIE. — PARÉ (Ambroise). *De la génération* (œuvres complètes), liv. XXII. — BARTHOLIN (Thomas). *De secundinarum extractione*. Copenhague, 1656. — HURTE (M.). *Dissertatio de secundinarum post partum excernendarum retentione*. Altdorf, 1672, in-8°. — SCHUSTER (Gottw.). Præsid. Mich. Ern. Ettmuller. *Diss. de secundinarum exclusione*. Iena, 1726, in-8°. — HARTTRAMFF (J. Val.). Præsid. J. Casper Kückler. *Diss. de non differenda secundin. adherentium extractione*. Leipzig, 1735, in-8°, fig. — SCHOUTEN (Walth.). *De secundinarum extractione*. Leyde, 1744, in-8°. — LEVRET. *Mémoire sur la manière de délivrer les femmes après l'accouchement*. Paris, 1757, t. III, p. 216. — ROTH (Fr. Gotth.). Præs. Andr. El. Büchner. *Dissert. de necess. brevi post partum secundinarum extractione*. Halle, 1757, in-4°. — HERMANN (Gott. Thom.). *Dissertatio de remediorum quorumdam ad placentam uterinum expellendam commendatorum, tam insufficienti quam noxio usu*. Halle, 1761, in-4°. — GEHLER (J. Car.). Resp. J. C. Fr. Heinicke. *Diss. med. chir. de utero secundinas expellente, sectio prior theoretica*. Leipzig, 1765, in-4°. — GEHLER (J. C.). Resp. Car. Aug. Seiler. *Diss. med. chir. de utero secundinas expellente, sectio altera pratica*. Leipzig, 1767, in-4°. — VOGEL (Rud. Aug.). Resp. Lud. Alb. Appun. *Diss. de non acceleranda secundinarum extractione*. Gottingue, 1768, in 4°. — BOEHMER (Phil. Ad.). Resp. Henr. Diedr. Spannagel. *Diss. de solvendis et extrahendis secundinis*. Halle, 1769, in-4°. — SCHREYER (C. H.). Resp. Henr. Fr. Dalius. *Diss. de cautelis nonnullis circa secundinarum eductionem*. Erlang., 1775, in-4°. — APLI (J. Melch.). *Die sichere Zurücklassung d. Nachgeburt in bestimmten Fällen mit Grund, und Erfahrung bewiesen, und den Hebammen auf d. Lande gewidmet*. Zurich, 1776, in-8°. — SIGAULT. *Ergo placentæ solutio naturæ committendæ*. Paris, 1776, in-4°. — PASTA (And.). *Ragionamento sopra gli sgravi del parto, e sopra il retenimento ed' estrazione della secundina*. Naples, 1782, in-8°. — GEIGER (Car.-Fr.). *De extractione placentæ*. Strasbourg, 1783, in-4°. — MAY (F. A.). *Diss. sistens fata et funera puerperarum ex solutione placentæ artificiali oriunda*. Heidelberg, 1787. — DONNER (Chr. Henr.). *De secundinarum extractione*. Leyde, 1789, in-4°. — KÜMPEL (Quir.). *Diss. inauguralis med. obst. de solutione placentæ*. Iena, 1789, in-4°. — DONNER (Chr. Henr.). *De secundinarum extractione*. Leyde, 1789, in-4°. — RICHTER (Chr. Fr.). *Ad virum expertiss.*, etc., *Ephraïm Mosen Levy, epistola. Insunt quædam de justo uteri placentam extrahendi tempore ac modo*. Leipzig, 1789, in-8°. — KASTNER (J.-N.). *Circa placentæ solutionem artificialem cogitata*. Erfurt, 1796. — HÉRAUD (Dominique). *De la délivrance dans le cas d'hémorrhagie utérine*. Thèses de Paris, in-8°, n° 371, 1787. — RAUDHARN (Jo. Fr.). *De secundinarum extractione ejusque apto et tempore et modo*. Lemopetiæ, 1800, in-4°. — WIGAND (J. H.). *Von den Ursachen und d. Behandlung d. Nachgeburtes-Zögerungen*. Hambourg, 1805, in-8°. — BOCK (J. A.). *De placentæ solutione artificiali*. Utrecht, 1802. — LANGERMANN (F. J. G.). *Ueber die Lösung der Nachgeburt*. Hof., 1803, in-8°. — HENSCHEL (E.). *Kann und darf die Nachgeburt unbedingt zurückgelassen werden? Ein abgedrungener Beitrag zu den Verhandlungen über die Lösung und Nichtlösung der Nachgeburt*. Breslau, 1805, in-8°. — MAYGRIER (J.-P.). *Délivrance. Diss. inaug.*, in-8°, an X. — CANNET (L. Urb.). *De secundinarum extractione in casu inertiæ matricis*. Th. de Paris, an XII, n° 251. — CAZENAVE (P. J. R.). *De la délivrance*. Th. Faculté de Paris, an XIV, n° 563. — CRONEBERG (And. J.). *Diss. de secundinarum extractione*. Iéna, 1810. — DIVERNERESSE (P.). *De la délivrance naturelle*. Th. de Paris, 1813, n° 44. — DUCHATEAU (Fl.-Theod.). *De la délivrance*. Thèses de la Fac. de Paris, 1813, n° 101. — SIEBOLD (Elias von). *Ueber die Gränzen der Natur und Kunst in Beziehung auf das Nachgeburtsgeschäft. Ein Programm*. Wurtzbourg, 1814, in-8°. — CHARANTE (Gabriel van). *Diss. obst. med. inaug. de curâ secundinarum graviditate ad terminum deductâ*. Leyde, 1815, in-8°. — NOTHNAGEL (C.). *Diss. de auxilio in secundinarum partu ferendo*. Marbourg, 1816, in-8°. — MERSCHHOFF (H. A.). *De placentæ solutione artificiali*. Leipzig, 1817. — LEBAUBE (L.-Xav.). *De la délivrance en général et de la ligature du cordon ombilical dans le cas de grossesse composée*. Th. de la Fac. de Paris, 1817, n° 102. — MURDOCH (V.). *Observations on the Extraction of the Placenta*. Londres, 1818, in-8°. — ENDRES (J. H.). *Diss. de solutione placentæ arte facta*. Marbourg, 1820, in-8°. — PSÖRRINGER (J. C.). *Die Lösung und Austossung der Nachgeburt auf dem Wege den Natur und Kunst*. Wurtzbourg, 1826, in-8°. — ULSAMER (A.). *Das Nachgeburtsgeschäft und seine Behandlung nach Thatsachen bearbeitet*. Wurtzbourg, 1827, in-8°. — HEYDENREICH (L. Ch. T.). *Diss. de secundinarum partu, an ars succurrit*. Marbourg, 1827, in-8°. — ENGELHARDT (Chr. Fr.). *Diss. de secundinis arte solvandis*. Iéna, 1827, in-4°. — HUETER (C.-Ch.). *Die Pathologie und Therapie der fünften Geburtsperiode*. Marbourg, 1828, in-8°. — KÜSTNER (Maur.). *Diss. de placentæ solutione*. Breslau, 1829, in-8°. — NÆGELE (Fr. C.). *Heideberg. klinisch. Annal.*, Bd. VII, p. 425; Bd. IX, H. 2. *Froriep's Notizen*; Bd. XXII.

sept. 1828, et *Bull. sc. méd.*, 1829, t. XVI, n° 1, 2. — Van der Haar. *Anmerkungen über den Schaden den das gleich nach der Geburt des Kindes veranstallete Herausholen der Nachgeburt aus der Gebürmutter verursachet.* In *Samml. auserlesener Abhandl.*, etc., t. IX, p. 149. — Weissenborn. *Untersuchung und Berichtigung einiger wichtigen irrigen Lehrsätze in der Geburtshülfe, die Behandlung der Nachgeburt betreffend, von A. M. Z.* In *Journal der Erfindungen*, etc., n° 13, p. 74. — Stark. *Noch ein paar Worte des Hrn. Dr. Stark zu Jena, die Lösung und Nichtlösung des Mutterkuchens betreffend.* In *Journ. der Erfind.*, etc., n° 30, p. 1. — Boivin (Madame). *Observations et réflexions sur les cas d'absorption du placenta.* Paris, 1829, in-8°. — Hatin. *Mémoire sur l'injection du cordon ombilical pour le décollement du placenta.* Paris, 1829. — Blumhardt (J. F.). *Ueber das baldige künst. Entfernen d. Nachgeburt nach den amtl. Tagebuchern des geburtshulf. Wurtembergs.* Mit einem Vorwort von L. S. Riecke. Stuttgart, 1830, in-8°. — Guillemot. *Du chatonnement du placenta.* In *Journal universel et hebdomadaire*, 1831, t. IV, p. 165. — Benkiser. *De hemorrh. inter partum ortu ex rupto venæ ombilicalis ramo.* Heidelbergæ, 1831. — Osiander (J. F.). *Gemeinsame deutsche Zeitschr. für Geburtsk.* Weimar, 1832, Bd. VII, H. 4, p. 489. — Pirondi (S.). *Cas d'avortement où le placenta est resté dans la matrice; nouvelle gestation; second avortement où le fœtus et ses annexes sont sortis, ainsi que le premier placenta.* In *Gaz. méd. Paris*, p. 654. — Duparcque. *Nouvelles remarques sur l'emploi du seigle ergoté dans le traitement des hémorrhagies utérines symptomatiques.* In *Gaz. méd. Paris*, 1833, p. 142. — Du même. *Remarques sur le chatonnement du placenta.* In *Archives gén. de méd.*, 1833, t. II, 2e sér., p. 196 (voir la bibliographie relative à ce sujet dans cet article). — Colombe (L.-F.-M.). *De la délivrance.* Thèse de concours pour le professorat. Paris, 1834. — Stoltz (J.-A.). *De la délivrance.* Thèse de concours. Strasbourg, 1834. — Deubel (J.-B.). *De l'avortement spontané.* Thèse. Strasbourg, 1834. — Désormeaux et Dubois (P.). Art. Délivrance. In *Dictionn. en 30 vol.*, t. X, 1835. — Maslieurat-Lagémard (G.-E.). *Mémoire sur l'absorption du placenta.* In *Arch. gén. de méd.*, mai 1836, 2e sér., t. XI, p. 5. — Desgranges (E.) (de Bordeaux). *Maladies du placenta.* In *Gaz. médic. de Paris*, 1837, p. 265. — Villeneuve (de Marseille). *Mémoire sur l'absorption du placenta.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1837, p. 417. — Hébecke. *Considérations sur la rétention du placenta après l'accouchement.* In *Bulletin de la médec. belge*, 1841, t. I, p. 16. — Michel. *Mémoire et observations pratiques sur la délivrance tardive après l'accouchement, et les moyens d'y remédier.* In *Bulletin de thérap.*, 1845, t. XXIX, p. 40. — Godefroy (de Rennes). *Adhérences intimes du placenta.* In *Journal des connaiss. méd.-chirurg.*, 1846. — Cailleux (M.-C.-F.). *Du signe stéthoscopique du décollement placentaire.* Thèses de Paris, 1852, n° 21. — Matteï. *Combien faut-il attendre de temps pour délivrer une femme?* In *Revue de thérapeutique médico-chirurg.*, 1854. — Malachard. *De la délivrance et de ses accidents.* Thèse. Paris, 1854. — Mardret (A.). *Recherches sur les affections morbides et anormales du placenta.* In *Ann. de la Soc. de méd. de Gand*, 1854, et *Moniteur des hôpit.*, 1854-1855 (indic. bibliogr.). — Simpson (J.). *On the Spontaneous Expulsion and Artificial Extraction of the Placenta, before the Child in Placental Presentations.* In *London and Edinburgh Monthly Journal of Medical Sc.*, mars 1845, p. 169, et *Obstetric Memoirs and Contributions.* Edinburgh, 1855, vol. I, p. 677. — Laborde-Simonet. *De la délivrance.* Thèse. Paris, 1857. — Copin. *De la délivrance.* Thèse. Paris, 1859. — Clay (J.). *On a New Sign of post-partum Detachment of the Placenta.* In *Dublin Quarterl. Journ. of Med. Science*, 1860, t. XXX, p. 372. — Dalron. *De la rétention du placenta dans l'utérus après l'accouchement.* Thèse Paris, 1860. — Hégar (A.). *Die Pathologie und Therapie der Placentarretention.* Berlin, 1862. — Paterson. *Moyen de prévenir les hémorrhagies et les douleurs qui suivent parfois la délivrance.* In *Edinb. Med. Journ.*, 1864. — Barrail. *De la délivrance artificielle.* Th. Paris, 1866. — Challier. *Des accidents de la délivrance après l'avortement.* Thèse Paris, 1866. — Darbel. *De la délivrance.* Thèse Montpellier, 1866. — Perrit (Aug.). *De la rétention du placenta après l'accouchement.* Thèse Strasbourg, 1866. — Augé. *Considérations sur la délivrance.* Thèse Montpellier, 1867. — Bustamente. *Etude sur le placenta, anatomie, physiologie, pathologie.* Thèse Paris, 1868. — Tibal (J.-Victor). *Des adhérences du placenta.* Thèse Strasbourg, 1868. — Devilliers. *Observ. et rech. sur quelques maladies particulières à la membrane caduque.* In *Revue médicale*, août 1842, et sept. 1843, et *Nouveau Dictionnaire de méd. et chir. pratiques.* Art. Délivrance, t. XI, 1865. — Filliol (François). *Quelques réflexions et quelques observations sur la rétention du placenta.* Thèse Strasbourg, 1869. — Morestaing (Victor). *De la délivrance par expression.* Thèse Strasbourg, 1869. — Balard (Xavier). *Considérations sur la délivrance.* Thèse Montpellier, 1870. — Sabry. *Délivrance incomplète ou retardée.* Thèse Paris, 1872. — Brun. *Des accidents après l'avortement et après l'accouchement.* Thèse Paris, 1874. — Renaud (Émile). *Accidents qui peuvent compliquer la délivrance.* Thèse Paris, 1875. — Duncan. *Edinburgh Medical Journal*, 1863, et *Mélanges : Sur le mécanisme de l'accouchement normal et pathologique*, etc., par J.-M. Duncan. Trad. P. Budin. Paris, 1876, p. 274 et suiv. — Pamaroni. *A*

quel moment doit-on intervenir dans le cas de non-délivrance? Thèse. Paris, 1876. — Castera. *De la délivrance dans l'avortement*. Thèse. Paris, 1877. — Lechevallier. *Essai sur la rétention du placenta*. Thèse. Paris, 1877. — Albert (Louis). *Des adhérences anormales du placenta*. Thèse. Paris, 1878. — Monstalan. *Considérations sur les hémorrhagies de la délivrance*. Thèse. Montpellier, 1878. — Lefaure. *Contribution à l'étude du placenta*. Thèse. Montpellier, 1878. — Riol (Ch.). *De la délivrance par expression*. Thèse. Paris, 1880. — Lubendorf (G.-A.). *Considérations sur l'enchatonnement du placenta*. Thèse. Nancy. 1881.

A. B.

DELLIARION. Nom grec qui se rapporte, d'après Mérat et De Lens (*Dict. mat. méd.*, II, 610), à la *Conyze squarreuse* (*Conyza squarrosa* L.) Pl.

DELLON (Gabriel). Médecin voyageur français sur lequel on a peu de renseignements biographiques. On ne dit ni le lieu, ni l'époque précise de sa naissance. On est encore moins assuré de l'époque de sa mort. Cependant on le fait généralement naître en 1649, et en 1685 il existait encore, puisqu'à cette époque il accompagnait le prince de Conti en Hollande, en qualité de médecin. Mais, si Dellon nous échappe relativement à ces détails, il nous est bien connu par une carrière dignement parcourue durant près de quarante ans. On sait, en effet, qu'il s'embarqua le 20 mars 1668, au Port-Louis, et qu'il se rendit à Madagascar, où il passa près d'une année, au bout de laquelle il partit pour Surate. Il employa les années 1671 et 1672 à parcourir la côte du Malabar, et s'avança jusqu'à Cananor. Quelques années après son retour, la passion des voyages le dominant, il formait le dessein d'aller par terre jusqu'en Chine, mais il en fut empêché on ne sait par quelles circonstances, et il n'alla pas plus loin que Daman, décidé à exercer sa profession dans cette ville. Là, dénoncé à l'Inquisition, Dellon fut arrêté et conduit à Goa, où il arriva en 1674. Sa détention dura deux ans. Peu s'en fallut qu'il ne subît le sort des malheureux accusés d'hérésie. Il ne fut pourtant condamné qu'à cinq ans de galères qu'il devait subir en Portugal. Chargé de fers, embarqué en 1676, sauvé par le capitaine du vaisseau qui l'emmenait et qui avait pu s'assurer de l'injustice de la condamnation, débarqué enfin à San-Salvador, il vint à Lisbonne où il recouvra la liberté. C'est alors qu'il regagna la France. On perd ses traces à partir de l'année 1709. Les ouvrages de G. Dellon sont les suivants :

I. *Relation d'un voyage fait aux Indes Orientales*. Paris, 1685, 2 vol. in-8°. — II. *Traité des maladies particulières aux pays orientaux et dans la route*. Amsterdam, 1695, in-12; trad. en allemand, Dresde, 1700, in-12; en anglais, Londres, 1698, in-12. — III. *Relation de l'inquisition de Goa*. Leyde, 1687, in-12. — IV. *Voyages de M. Dellon, avec sa relation de l'inquisition de Goa*. Amsterdam, 1709, 2 vol. in-12; Cologne, 1709-1711, 3 vol. in-12.

A. C.

DELLWICK (Carl-Isaac). Médecin suédois, né à Stockholm le 30 août 1789, fit ses études à Upsal et à Lund et, après avoir servi dans l'armée, prit le degré de docteur dans cette dernière université en 1817 et la même année se fit recevoir maître en chirurgie. Le 12 août 1817 il fut nommé médecin de bataillon, et le 3 août 1819 médecin de régiment. De 1827 à 1830 il accompagna le prince héritier en qualité de médecin dans plusieurs voyages et expéditions, puis se fixa à Stockholm et fut nommé, en 1832, médecin particulier du roi de Suède et, les années suivantes, médecin de plusieurs établissements hospitaliers. Il fut créé chevalier de l'ordre de Wasa en 1838. Nous ne connaissons de Dellwick que:

Diss. inaug. de sanitate militum et nauticorum tuenda (præs. Munk af Rosenschöld). Lundæ, 1817.

L. Hn.

DELMAS (Eugène). Cet accoucheur distingué naquit à Montpellier vers la fin du dix-huitième siècle. Il étudia la médecine à l'université de sa ville natale, remplit pendant les années 1822 et 1823 les fonctions d'aide-anatomiste à la Faculté et se fit recevoir docteur en 1824 ; sa thèse inaugurale consacrée à divers points intéressants d'accouchements indique assez ses préférences pour cette branche de l'art de guérir. « Les nombreuses observations que me fournit la pratique de mon père, dit-il dans l'Avant-propos, les leçons qu'il m'a données et le désir de lui montrer un jour que j'ai su en profiter, sont les raisons qui m'ont déterminé à traiter cette partie ».

Delmas concourut avec succès à l'agrégation de chirurgie en 1829 et fut par la suite chargé du cours d'accouchements à la Faculté de Montpellier. En 1831, il fut, paraît-il, chargé d'une mission en Pologne pour y observer l'épidémie de choléra. Enfin il mourut à Montpellier en novembre 1847 à la suite d'une grippe compliquée de pneumonie.

Nous citerons de lui :

I. *Quelques réflexions sur l'accouchement.* Thèse de Montpellier, 1824, in-4°. — II. *Ulcerum naturam investigare, specierum diagnosim et therapeiam docere.* Thèse d'agrég. Montpellier, 1829, in-4°. — III. *Nouvelles recherches sur les nerfs de l'oreille.* Montpellier, 1834, in-8°. — IV. *Compte rendu de la clinique d'accouchements de la faculté de médecine de Montpellier, lu dans la séance d'ouverture du cours d'accouchements de l'année* 1837. Montpellier, 1837, in-8°. — V. Articles dans *Annal. de la Soc. de méd. de Montpellier, Journ. de méd. de Leroux, Journal hebdomad. des progr. des sc. méd., Mémorial des hôpitaux du Midi*, etc. L. Hx.

DELONNES. *Voy.* Imbert-Delonnes.

DELORME ou **DE LORME** (Les).

Ces médecins ont joui d'une grande réputation à la cour de France. Ils ont laissé trop peu de chose pour qu'on puisse se former une opinion sur leur savoir. Ils ont été les heureux du jour.

Delorme (Jean). Naquit à Moulins en 1547, et y mourut le 14 janvier 1637. Il avait fait ses études et pris le bonnet de docteur à Montpellier, en 1577. Le bruit des succès de sa pratique à Paris, où il était venu s'établir, se répandit jusqu'à la cour, et il devint premier médecin de Marie de Médicis (1606), puis médecin ordinaire de Louis XIII, place qu'il occupa pendant dix-neuf ans, de 1611 à 1630.

Delorme (Charles). Fils du précédent, vint au monde à Moulins, en 1584. Devenu docteur de Montpellier en 1607, il alla ensuite parcourir l'Italie, et revint pratiquer à Paris sous les yeux de son père, qui lui céda sa charge de médecin du roi Louis XIII. Il mourut le 24 juin 1678. Guy Patin parle de lui en termes très-flatteurs, et loue souvent les agréments de sa conversation. Il n'a écrit que d'insignifiants opuscules :

Πτελεινοδαφνειαι. Paris, 1608, in-8°. Recueil des thèses qu'il avait soutenues à Montpellier pendant sa licence. L'abbé Saint-Martin a publié cet ouvrage : *Moyens faciles et éprouvés dont M. Delorme s'est servi pour vivre près de cent ans.* Paris, 1682, in-12 ; 1683, in-12.

Delorme (Guillaume). De la Faculté de Paris, professeur royal, conseiller d'État, mort l'Ancien des écoles, en 1648, à l'âge de quatre-vingt-trois ans. Il

avait été médecin de Henri IV, puis, après l'assassinat de ce prince, il resta à la cour de Louis XIII et put arriver jusqu'à la charge de premier médecin d'Anne d'Autriche. A. C.

DELPECH (Les deux).

Delpech (Jacques-Mathieu). Ce grand chirurgien, une des grandes gloires du Midi, aussi célèbre par son enseignement et ses talents que par sa mort tragique, naquit à Toulouse le 2 octobre 1777. Son père, Claude-Mathieu Delpech, était simple correcteur dans l'imprimerie Dallet. Destiné d'abord à la prêtrise, placé même pendant quelque temps dans une chapelle en qualité d'enfant de chœur, une circonstance particulière, un peu favorisée par Larrey, le lança dans la voie qu'il devait parcourir avec tant d'éclat. Si l'on pouvait suivre ici Delpech dans les hôpitaux ou dans les amphithéâtres, on le verrait à l'âge de quatorze ans lauréat de l'ancienne école de chirurgie de Toulouse, et enseignant l'anatomie devant un auditoire émerveillé de sa science précoce, de sa diction élégante et facile, et même de cette verve entraînante dont il connut de bonne heure le secret. A seize ans, on le trouverait à l'armée des Pyrénées-Orientales, prodiguant ses soins à nos soldats blessés sur les champs de bataille de l'Espagne. La guerre terminée, Delpech se disposait à partir pour l'Italie, lorsque la fièvre typhoïde, dont il fut atteint, l'obligea de rester à Toulouse, où il était venu pour embrasser sa mère. Villars, ancien inspecteur de santé des armées de la République, était chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Jacques, mais son grand âge et ses infirmités ne lui permettaient pas de remplir exactement ses fonctions : le jeune Delpech lui fut adjoint comme auxiliaire, ou pour mieux dire comme remplaçant. Il avait alors vingt et un ans...! Préparé ainsi par de fortes études, le futur professeur de Montpellier va d'abord y soutenir avec distinction sa thèse pour le doctorat en médecine (9 thermidor an IX). Trois mois après il était de retour à Toulouse, continuant à enseigner l'anatomie et la chirurgie. Puis, en 1800, il court à Paris, avec l'intention de disputer à Roux, Tartas, Marjolin et Dupuytren, la chaire de clinique chirurgicale, devenue vacante par la mort de Sabatier. Delpech échoua : Dupuytren fut nommé (10 février 1812). Notre jeune athlète n'eut que quelque temps à attendre pour entrer de nouveau en lice ; une chaire de clinique chirurgicale s'ouvre à Montpellier pour remplacer Pousignon ; Delpech va se faire inscrire, et il l'emporte sur Maunoir (de Genève), sur Fages (de Toulouse). Dès ce moment l'amphithéâtre de l'École de médecine n'a pas cessé de retentir du bruit des succès éclatants du nouveau professeur : enseignant que la chirurgie ne peut être séparée de la médecine, qu'un grand chirurgien doit être un médecin de premier ordre, que la lésion externe est sous la dépendance de la cause interne et que, tout en prêtant une oreille attentive au *cri de l'organe souffrant*, il faut remonter à l'origine, à la source première de la lésion morbide. On a souvent comparé Delpech et Dupuytren. Flourens a même écrit ceci : « Delpech a été le seul rival de Dupuytren. Ce sont les deux foyers de lumière de notre siècle. J'ai suivi ses leçons, j'ai été témoin du concours admirable où il avait remporté la palme sur tous ses concurrents. Il avait, comme Dupuytren, le privilége d'une éloquence naturelle, admirable. On aurait suivi leurs leçons uniquement pour l'attrait d'une parole éloquente, indépendamment de ce qu'ils étaient, chacun dans son genre, les deux hommes les plus originaux qu'ait eus la chirurgie française au dix-neuvième

siècle. » Tout cela peut être vrai, à ne considérer les deux rivaux que comme chirurgiens : mais quelle différence entre eux, si on les juge comme hommes... ! Homme de cœur autant qu'homme de science et d'esprit, Delpech savait allier les devoirs de sa profession aux doux épanchements de l'amitié, et goûter le plaisir si doux de faire un noble usage d'une fortune noblement acquise. Né sous l'ardent soleil du Midi, à Toulouse, la ville artiste et poëte par excellence, il savait chanter et tenir au besoin sa partie dans un concert ; comme dessinateur et comme peintre, il étonnait les yeux les plus exercés. C'est ainsi, par exemple, qu'après quelques mois d'étude on le vit exécuter avec une ressemblance parfaite le portrait en miniature de sa jeune épouse, née De Berré. On dit même sous le secret que le grave savant cultiva les muses, au moins dans son enfance. Ses causeries pétillantes d'esprit attiraient autour de lui l'élite de la société, et surtout cette moitié charmante sans laquelle un salon paraît vide et animé... Qui oserait écrire ces lignes en parlant de Dupuytren...? Par quelle fatalité la trame d'une vie si noble et si précieuse fut-elle prématurément détruite par le plomb d'un assassin...? C'était le 22 octobre 1832. Delpech se rendait en voiture découverte à un établissement d'orthopédie qu'il avait fondé. Tout à coup deux détonations se font entendre. Une balle avait atteint au cœur la première victime : le grand chirurgien n'était plus ; l'autre balle avait frappé son fidèle serviteur qui le soutenait dans ses bras. L'auteur de l'attentat, encore enveloppé de mystère, n'attendit pas la justice des hommes.

Delpech, malgré ses occupations professionnelles et les devoirs d'une grande clientèle, a eu le temps encore de publier les ouvrages, mémoires ou articles suivants :

I. *Possibilité et degrés d'utilité de la symphyséotomie*. Thèse de Montpellier, 9 thermidor an IX, in-4°, 36 p. — II. *Mémoire sur la complication des plaies et des ulcères connue sous le nom de Pourriture d'hôpital*. Paris, 1815, in-8°, 154 p. — III. *Mémoire sur les causes de l'anévrysme spontané* (s. l. n. d.), in-8°, 46 p. — IV. *Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales*. Paris, 1816, 2 vol. in-8°. — V. *Chirurgie clinique de Montpellier*. Paris, 1823-1828, 2 vol. in-4°. — VI. *De l'orthomorphie*. Paris, 1828, 2 vol. in-8° ; atlas in-4° de 88 pl. — VII. *Mémorial des hôpitaux du Midi et de la clinique de Montpellier*. Paris, 1829-1830, 2 vol. in-4°. — VIII. *Etude sur le choléra-morbus en Angleterre et en Ecosse, pendant les mois de janvier et février* 1832. Paris, 1832, in-8°.

Dans les *Annales de la Société de médecine pratique de Montpellier :*

IX. *Nouveau procédé mis en pratique pour l'opération de la tumeur et de la fistule lacrymales*. En collaboration avec Saint-André, t. II, p. 46-171. — X. *Observation d'un accouchement retardé par l'effet de l'entortillement du cordon ombilical autour du cou de l'enfant*, t. III, p. 59. — XI. *Notice sur une nouvelle forme de forceps*, t. V, p. 366. — XII. *Observation sur un cas de fracture de clavicule*, t. XLIII, p. 145.

Dans le *Recueil périodique de la Soc. de méd. de Paris*. — XIII. *Observation d'un kyste séreux très-considérable, occupant la plus grande partie du cou*, t. LI, p. 199.

Dans la *Revue médicale*. — XIV. *Mémoire sur l'emploi du baume de copahu dans la blennorrhagie*, t. VII, 1821, p. 403. — XV. *Mémoire sur l'emploi du piper cubeba dans le traitement de la gonorrhée*, t. VII, p. 129.

Dans le *Mémorial des hôpitaux du Midi*. — XVI. *Considérations sur la résection de l'os maxillaire inférieur*, t. I, 1829, p. 623 ; t. II, 1830, p. 15, 26. — XVII. *Sur la gale*, t. II, 1830, p. 59-60. — XVIII. *Observations sur l'anus artificiel*, t. II, 1830, p. 76-92. — XIX. *Imperforation du col de l'utérus*, t. II, 1830, p. 147-151. — XX. *Observations sur l'état tuberculeux des testicules*, t. II, 1830, p. 159-174. — XXI. *Sur les cancers des mâchoires*, t. II, 1830, p. 212-224. — XXII. *Produits organiques morbides*, t. II, 1830, p. 273-289. — XXIII. *Gangrène spontanée du poumon*, t. II, 1830, p. 325-334. — XXIV. *Sur les perforations du voile du palais, de la vessie et de la cloison recto-vaginale*, t. II, 1830, p. 471-478.

Dans le *Dictionnaire des sciences médicales en* 60 *vol.*, les articles : Aisselle, Apostème, Bistouri, Cal, Cancer, Canule, Capillaire (*fente*), Caroncule, Castration, Cataracte, Cératotome, Chevauchement, Circoncision, Ciseaux, Cliquetis, Coaptation, Commutation, Compression, Contre-

COUP, CONTUSION, CRÉPITATION, CREVASSE, CROCHET, CRUCIALE, CUILLER, CURE-OREILLE, CURETTE, CYCLIQUE, CYSTITOME, CYSTOCÈLE, CYSTOTOMIE, etc. A. C.

Delpech (AUGUSTE-LOUIS-DOMINIQUE). Ce médecin distingué était, croyons-nous, de la famille du précédent, mais nous ne savons à quel degré. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il était fils de A.-B.-M. Delpech, docteur en médecine de la Faculté de Paris (27 avril 1816), et qui a joui à Paris d'une certaine réputation comme praticien.

Né en 1818, Delpech suivit avec honneur la carrière de son père, et devint successivement interne des hôpitaux de Paris, lauréat de l'École pratique, docteur en médecine, agrégé de la Faculté après un brillant concours, médecin des hôpitaux, membre de l'Académie de médecine (23 février 1864), en remplacement de Londes. Élu par son arrondissement membre du conseil municipal, il y prit souvent la parole, défendit avec beaucoup d'énergie ce qu'il croyait être la vérité, et, quoiqu'il fût du petit nombre des membres de la minorité, il y conquit l'estime de tous ses collègues. « Il était de ces adversaires courtois et convaincus dont on combat les idées, mais dont on serre affectueusement la main; ses qualités aimables, son élégante distinction, son affabilité, la variété de ses connaissances, l'élévation du caractère, une grande droiture de conduite, lui ont acquis de nombreuses amitiés » (Béclard).

A. L. D. Delpech est mort à la chasse, foudroyé par une angine de poitrine, le dimanche 5 septembre 1880. De bonne heure il s'était appliqué à l'étude des questions d'hygiène publique; le recueil des travaux du conseil de salubrité de la Seine, dont il faisait partie, renferme un grand nombre de rapports rédigés par lui sur le même sujet, et sur une foule de questions d'hygiène qu'entraînent fatalement à leur suite les grandes agglomérations humaines, et qui touchent à la santé publique par les rapports nécessaires que l'homme, comme tout ce qui vit, entretient avec les choses du dehors. Nous retenons ici les publications que ce digne confrère a mises séparément au jour :

I. *Des spasmes musculaires idiopathiques et de la paralysie nerveuse essentielle.* Thèse de doctorat. Paris, 10 juin 1846, in-4°. — II. *De la Fièvre.* Thèse de concours, agrégation, 1847, in-4°. — III. *Notice nécrologique sur Pierre-Oscar Reveil.* In *Arch. gén. de méd.*, 1852, t. VII, p. 636. — IV. *Des principes à observer pour la nomenclature des maladies.* Thèse de concours, agrégation, 1853, in-4°. — V. *Mémoire sur les accidents que développe chez les ouvriers en caoutchouc l'inhalation du sulfure de carbone en vapeur.* Paris, 1856, in-8; 1863, in-8°. — VI. *Nouvelles recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone.* Paris, 1863, in-8°. — VII. *De la ladrerie du porc au point de vue de l'hygiène privée et publique.* Paris, 1864, in-8°. — VIII. *Les trichines et la trichinose chez l'homme et chez les animaux.* Paris, 1866, in-8°. — IX. *De l'hygiène des crèches.* Paris, 1869, in-8°. — X. *Applications de la photographie à la médecine légale.* Paris, 1870, in-8°. — XI. *Le scorbut pendant le siège de Paris.* Paris, 1871, in-8°. — XII. *Discussion sur l'hygiène des crèches.* Paris, 1870, in-8°. — XIII. *Rapport général sur les épidémies pour les années 1871, 1872.* In *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXXI, 1875, p. 95. A. C.

DELPHINE. DELPHINOÏDINE. DELPHISINE. § I. **Chimie.** Alcaloïdes formant, avec la *staphisagrine*, la partie active des semences du *Delphinium staphisagria*. Dès 1820, Lassaigne et Fenneulle en France (*Ann. de chim. et de phys.*, t. XII, p. 358, 1820), Brandes en Allemagne (*Schweigger's Journal*, Bd. XXV, p. 369), ont extrait, presque simultanément, des graines de staphisaigre, un principe actif qui reçut le nom de *delphine* ou de *delphinine;* ce principe a été étudié ensuite par O. Henry (*Journ. de pharm.*, t. XVIII, p. 661), par Couerbe (*Ann. de chim. et de phys.*, t. LII, p. 352, et *Journ. de pharm.*, t. XIX,

p. 522), qui donna un mode de préparation longtemps classique, puis par Erdmann (*Neues Repertor. der Pharm.*, Bd. XIII, p. 86), par Fresenius (*Ann. der Chem. u. Pharm.*, Bd. LXI, 152), par Schneider (*Prakt. Chemie* (2), Bd. VI, p. 455), etc. Malheureusement tous ces auteurs n'opéraient que sur un principe impur, sur un mélange de plusieurs alcaloïdes, dont les propriétés chimiques et physiologiques diffèrent notablement. Couerbe avait entrevu, il est vrai, la staphisagrine, qu'il appelait *staphisin*, et avait cherché à en déterminer la composition ; Dardel, en 1864, décrit un *staphisin*, une *staphisagrine* et une *delphine*, mais sa staphisagrine paraît être plutôt analogue à la delphine actuelle, d'où une confusion qui n'a été en partie dissipée que récemment par un travail remarquable de Dragendorff et Marquis (*Arch. f. exp. Path.*, Bd. VII, p. 55, 1877).

Préparation. Avant de donner les résultats des recherches de ces auteurs, nous signalerons le procédé indiqué par Couerbe pour la préparation du principe actif de la staphisaigre, attendu que c'est ce procédé qu'ont employé jusqu'en 1874 la plupart des auteurs qui se sont occupés des propriétés physiologiques de la delphine.

Pour en obtenir des quantités un peu notables, Couerbe recommande l'emploi des graines grises, plus riches en alcali que les graines noires. Nous donnerons la manière d'opérer de ce chimiste d'après Gerhardt (*Traité de chimie organique*. Paris, 1856, t. IV, p. 216) :

Après avoir réduit les graines de staphisaigre en pâte, on les épuise par l'alcool bouillant, et on soumet l'extrait à la distillation. On obtient ainsi un résidu rouge-noirâtre de nature grasse et très-âcre, qu'on fait bouillir avec de l'eau aiguisée d'acide sulfurique jusqu'à ce qu'elle ne se colore plus sensiblement ; il se produit alors du sulfate de delphine impur d'où l'on précipite la delphine par la potasse ou l'ammoniaque. On la traite ensuite par l'alcool bouillant et le noir animal ; la liqueur alcoolique donne, par l'évaporation, de la delphine brute (5 à 6 grammes par kilogramme de staphisaigre). Pour la purifier, on la fait dissoudre dans l'eau aiguisée d'acide sulfurique, on filtre la liqueur et on y verse goutte à goutte de l'acide nitrique étendu de la moitié de son poids d'eau. On en précipite ainsi une matière résineuse rousse ou noire et le liquide, devenu très-acide, se décolore entièrement. Il faut que le sulfate soit étendu de beaucoup d'eau ; autrement la résine, en se précipitant, entraînerait de la delphine. On laisse alors le tout en repos pendant vingt-quatre heures ; on décante le liquide et on le décompose par la potasse diluée. Le précipité est repris par l'alcool absolu ; la solution étant filtrée et distillée, on obtient une matière d'apparence résineuse, légèrement jaunâtre. On la traite par l'eau distillée bouillante pour en séparer un peu de nitre. On la reprend enfin par l'éther, qui dissout la delphine pure, qu'on retire par l'évaporation. Couerbe désignait sous le nom de *staphisin* le résidu insoluble dans l'éther.

Nous n'indiquerons pas ici les propriétés du principe obtenu par la méthode de Couerbe ou les autres procédés analogues, ces propriétés se rapportant à plusieurs alcaloïdes différents confondus dans le mélange si longtemps désigné sous le nom de delphine. Nous devons en revanche donner avec quelques détails les moyens employés par Dragendorff et Marquis pour préparer et isoler ces alcaloïdes, dont nous ferons connaître ensuite les propriétés.

On introduit dans une cornue spacieuse en verre 1 à 2 kilogrammes de semences de staphisaigre réduites en poudre fine, on y ajoute quatre fois leur poids d'alcool à 90 pour 100 et on fait digérer le mélange avec 5 à 10 grammes

d'acide tartrique pendant trois jours à une température qui ne doit pas dépasser 30 degrés centigrades. Le résidu, décanté et exprimé, est mis digérer derechef avec la même quantité d'alcool et 2,5 à 5 grammes d'acide tartrique. Le nouveau résidu, exprimé, est mis digérer une troisième fois avec la même quantité d'alcool, mais cette fois sans addition d'acide tartrique. On distille dans de l'air raréfié à 260-360 millimètres les extraits alcooliques obtenus dans les trois opérations précédentes; ces distillations doivent se faire séparément, attendu que l'extrait alcoolique des premières opérations renferme plus d'huile verte que celui de la dernière; cette huile détermine pendant la distillation de violents soubresauts, qu'on peut éviter dans une certaine mesure en ajoutant dans la cornue de la limaille de platine. Dans chacune des trois distillations on laisse le liquide se réduire dans la cornue à 200 ou 300 centimètres cubes, puis on réunit les trois résidus pour les opérations ultérieures. Par le repos il se forme dans le mélange deux couches bien distinctes : une couche huileuse vert foncé, qui surnage, et une couche d'un brun vert constituée par une solution hydroalcoolique renfermant les alcaloïdes à l'état de tartrate; une portion de ces mêmes alcaloïdes se trouve simplement dissoute dans l'huile verte qui surnage. On soumet ces deux couches liquides à un traitement différent.

1° *Traitement de l'extrait hydroalcoolique.* On le débarrasse des gouttelettes d'huile qui y sont restées en suspension en le filtrant avec soin et en l'agitant avec de l'éther, qui se colore en vert par la chlorophylle. La liqueur, débarrassée d'éther, est ensuite additionnée de bicarbonate de soude jusqu'à réaction alcaline; on doit éviter d'ajouter un excès de sel de soude et ne jamais se servir de sel caustique ni de sel neutre. Immédiatement après, on agite la liqueur avec environ 100 centimètres cubes d'éther et on répète ce traitement tant que l'éther dissout une portion du mélange; il suffit en général de recommencer trois à quatre fois en agitant chaque fois pendant quinze à vingt minutes. On réduit les solutions éthérées ainsi obtenues, par distillation, jusqu'à consistance sirupeuse. Le résidu, refroidi, est abandonné à lui-même pendant plusieurs jours et il s'y dépose des cristaux souvent bien nets de *delphine;* les eaux mères, colorées en jaune ou en vert-brun faible, souvent presque incolores, mais très-réfringentes, renferment de la *delphinoïdine* et de la *delphisine*. En agitant à plusieurs reprises avec environ 20 centimètres cubes de chloroforme le liquide aqueux, épuisé par l'éther, on obtient un nouvel alcaloïde, la *staphisagrine*, qui après distillation et évaporation se dépose sous forme d'une masse brunâtre.

2° *Traitement du liquide huileux.* Ce dernier a retenu une partie des alcaloïdes; pour les extraire, on y ajoute un volume égal d'eau, additionné de 1/4 pour 100 d'acide sulfurique étendu (à 1/8), et l'on agite jusqu'à ce que le mélange prenne l'aspect d'un liniment épais; on chauffe ensuite à 40 degrés juste assez longtemps pour obtenir la séparation de l'huile et du liquide aqueux. On filtre ce dernier avec soin, on le traite par l'éther, on le neutralise au moyen du bicarbonate de soude, puis on l'agite successivement avec de l'éther et du chloroforme comme dans le cas ci-dessus.

Reste à purifier les alcaloïdes obtenus. On purifie la *delphine* par des cristallisations répétées dans l'éther et par des lavages à l'éther assez compliqués, pour le détail desquels nous renvoyons au mémoire original.

En concentrant à la consistance de sirop les eaux mères et les liquides provenant des lavages, Dragendorff et Marquis, dans un cas où ils s'étaient servis de graines de staphisaigre toutes fraîches, ont obtenu, après un séjour prolongé, des

cristaux verruqueux paraissant appartenir à un alcaloïde particulier qu'ils ont appelé *delphisine*.

Quand les eaux mères ne renferment point de delphisine, leur résidu sirupeux reste homogène. On en extrait la *delphinoïdine*, en traitant par l'acide tartrique, puis filtrant pour séparer une masse résineuse, qui est probablement l'un des produits de la décomposition de la delphinoïdine. On neutralise par le bicarbonate de soude et on agite avec l'éther ; après évaporation on dissout le résidu dans la plus petite quantité possible de chloroforme chimiquement pur, on filtre et on précipite la delphinoïdine en ajoutant cinq ou six volumes d'éther. S'il restait un peu de staphisagrine, on se débarrasserait en filtrant du dépôt qu'elle aurait formé. Enfin la solution de delphinoïdine dans le chloroforme, abandonnée à elle-même, doit fournir un dépôt résineux incolore ou jaune clair, parfaitement soluble dans l'éther pur.

Delphine. La delphine, telle qu'on l'obtient par le procédé de Dragendorff et Marquis, diffère considérablement par ses propriétés chimiques de la delphine impure préparée jadis. Ce n'est pas le produit amorphe, d'apparence résineuse, décrit par Lassaigne et Feneulle, Brandes, Couerbe, etc., mais elle cristallise aisément dans sa solution éthérée ou alcoolique sous forme de prismes ou de tables appartenant au système rhombique (Lagorio) ; le chloroforme à la température ordinaire la laisse déposer en faisceaux étoilés ou rayonnants ; la solution aqueuse, même par évaporation lente sur l'acide sulfurique, ne donne qu'un résidu amorphe.

La delphine ne fond pas encore à 120 degrés. Elle est très-peu soluble dans l'eau; 100 parties d'eau à 20 degrés centigrades en dissolvent 0,002 grammes, soit 1/50 000; 100 parties d'alcool à 98 pour 100 en dissolvent $4^{gr},82$, solubilité = 1/20,8 ; 100 parties d'éther $8^{gr},98$, solubilité = 1/11,1 ; 100 parties de chloroforme $6^{gr},88$, solubilité = 1/15,8 : la delphine est donc bien plus soluble dans ces derniers liquides que dans l'eau. La solution de 1 partie de delphine dans 21 parties d'alcool absolu n'a absolument aucune action sur la lumière polarisée.

En solution aqueuse, la delphine n'offre point de réaction alcaline; il en est tout différemment de la solution alcoolique; mais en présence de l'acide sulfurique et de l'acide nitrique la réaction alcaline disparaît bien avant que tout l'alcali soit saturé.

En solution alcoolique, la delphine présente une saveur amère, suivie quelques minutes après d'une sensation de froid et d'une diminution de la sensibilité de la langue qui persiste longtemps.

La delphine se dissout dans l'acide sulfurique concentré en développant une teinte brunâtre, passant ensuite au rouge ou au violet ; cette teinte est d'autant moins prononcée que l'alcaloïde est plus pur.

Avec le réactif de Fröhde on obtient une solution faiblement colorée en jaune, devenant incolore ensuite. L'essai de Schneider, qui consiste à ajouter à la delphine une goutte d'une dissolution concentrée de sucre et une goutte d'acide sulfurique concentrée, donne lieu à une coloration jaune pâle, et *non verte*. L'acide sulfurique et l'eau bromée donnent avec la delphine un mélange presque incolore; l'acide nitrique à 1,4 et l'acide chlorhydrique fumant la dissolvent sans coloration appréciable. Ajoutons que la plupart des réactions colorées attribuées au corps désigné jadis sous le nom de delphine appartiennent à la delphinoïdine.

Dans les solutions salines de delphine l'eau iodée et l'iodure de potassium ioduré donnent un précipité brun ou jaune brun, l'eau bromée un précipité jaune,

l'acide phosphomolybdique donne un précipité jaune, passant au vert à l'air libre; l'acide phosphotungstique, les iodures doubles de potassium et de divers autres métaux, les chlorures d'or et de mercure, déterminent des précipités variés, comme chez la plupart des autres alcaloïdes. Le bichromate de potasse ne donne pas de précipité. Les sels de delphine en solution alcoolique ne sont précipités ni par les chlorures de cuivre, de chrome et de cobalt, ni par l'acétate de plomb ; le nitrate d'argent donne un précipité blanc et le tannin produit un trouble qui se dissipe quand on ajoute un excès de réactif.

La delphine séchée à 100 degrés a donné à l'analyse élémentaire la composition $C^{22}H^{55}AzO^{6}$.

Parmi les sels de delphine, mentionnons le chlorhydrate, $3(C^{22}H^{55}AzO^{6}) + 2HCl$;

Le chloroplatinate, $C^{22}H^{55}AzO^{6},HCl + PtCl^{4}$;

Le chloraurate, $C^{22}H^{55}AzO^{6},HCl + AuCl^{3}$;

L'acétate, $C^{32}H^{55}AzO^{6} + C^{2}H^{4}O^{2}$;

L'iodomercurate, $C^{22}H^{55}AzO^{6},HI + HgI^{2}$;

Le sulfate, $3(C^{22}H^{55}AzO^{6}) + SO^{4}H^{2}$;

Le nitrate, $3(C^{22}H^{55}AzO^{6}) + AzO^{5}H$.

Quelques-uns de ces sels cristallisent par évaporation de leur solution éthérée.

Delphinoïdine. Contrairement à la delphine, la delphinoïdine ne se dépose jamais autrement qu'à l'état amorphe de ses solutions, quelles qu'elles soient. 100 parties d'eau en dissolvent à la température ordinaire 0,0155 parties, soit 1/6475 ; 100 parties d'éther absolu en dissolvent 32 parties, soit 1/3 ; la delphinoïdine est encore plus soluble dans l'éther alcoolisé ; elle se dissout à peu près en toutes proportions dans l'alcool absolu ; elle est également très-soluble dans le chloroforme.

La solution alcoolique de delphinoïdine est alcaline et offre une saveur âcre et amère, mais émousse moins la sensibilité de la langue que la delphine. Une solution de delphinoïdine dans 10 parties d'alcool absolu est sans action sur la lumière polarisée.

La delphinoïdine fond entre 110 et 120 degrés, mais commence à se décomposer dès que la température s'élève à 100 degrés.

C'est à cet alcaloïde qu'appartiennent la plupart des réactions colorées qu'on attribuait jadis à la delphine. L'acide sulfurique concentré la dissout en développant une coloration brun foncé passant peu à peu au rouge brun foncé ; en ajoutant à cette solution de l'eau bromée ou un mélange de brome et de bromate de potassium, il se développe une magnifique coloration rouge-violet (comme dans le cas de la digitaline), qui devient ensuite rouge sang. Le réactif de Fröhde dissout la delphinoïdine en prenant une teinte brun foncé, qui ne tarde pas à passer au rouge sang et plus tard devient rouge cerise foncé. Avec le réactif de Schneider, on obtient immédiatement une coloration brune qui passe très-vite au *vert foncé* pur. L'acide chlorhydrique concentré et l'acide nitrique fumant la dissolvent sans aucune coloration.

Les sels de delphinoïdine se comportent à peu près comme ceux de delphine à l'égard des réactifs susceptibles de les précipiter ; seul le précipité obtenu par le tannin, dans la solution alcoolique, est plus volumineux.

L'analyse élémentaire de la delphinoïdine pratiquée sur cet alcaloïde desséché au-dessus de l'acide sulfurique a donné pour résultat $C^{4}H^{8}Az^{2}O^{7}$.

Citons parmi les principaux sels de delphinoïdine :

Le chloroplatinate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7,H^2Cl^2 + PtCl^4$, moins soluble que le chloroplatinate de delphine ;

Le chloraurate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7,H^2Cl^2 + 2AuCl^3$;

L'iodomercurate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7 + 2HgI^2$;

Le sulfate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7 + SO^4H^2$;

Le nitrate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7 + 2AzO^5H$;

Le chlorhydrate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7 + 2HCl$;

L'acétate, $C^{42}H^{68}Az^2O^7 + 2C^2H^4O^2$.

La delphinoïdine est beaucoup plus soluble dans l'acide acétique normal que la delphine.

Delphisine. Alcaloïde obtenu en cristaux verruqueux, dont les propriétés chimiques sont analogues à celles de la delphinoïdine ; ce dernier alcaloïde n'est probablement qu'un produit de transformation de la delphisine.

Quoi qu'il en soit, la delphisine, à son plus grand état de pureté, est soluble dans l'éther, l'alcool et le chloroforme. Ses réactions colorées sont semblables à celles de la delphinoïdine.

On a obtenu des sels de delphisine ; le chloroplatinate est assez soluble dans l'eau.

La formule de la delphisine est probablement $C^{27}H^{46}Az^2O^4$.

Il nous resterait à parler de la *staphisagrine*, $C^{22}H^{35}AzO^5$; nous nous contenterons de remarquer que

$$\underbrace{C^{22}H^{35}AzO^6}_{\text{Delphine.}} - H^2O = \underbrace{C^{22}H^{33}AzO^5}_{\text{Staphisagrine.}}$$

La staphisagrine ne diffère donc de la delphine que par une molécule d'eau en moins et n'est peut-être qu'un des produits de la décomposition de cette dernière. Pour plus de détails, *voy.* Staphisagrine.

§ II. **Action physiologique**. Les propriétés physiologiques de la delphine n'ont fait l'objet de recherches sérieuses qu'à partir du travail de Turnbull (*On the Medical Properties of the Natural Order Ranunculaceæ*, etc., London, 1835). Mais cet auteur s'est surtout préoccupé d'en rechercher les propriétés thérapeutiques ; il la considère comme excitant légèrement la muqueuse gastro-intestinale et comme diurétique, et s'attache surtout à faire ressortir ses analogies avec la vératrine.

Orfila, l'un des premiers, étudia l'action toxique de la delphine ; comme on peut s'en assurer par l'expérience suivante que nous rapportons *in extenso*, le savant toxicologiste avait déjà saisi les traits essentiels qui caractérisent l'empoisonnement par cet alcaloïde :

« 30 centigrammes de delphine délayée dans 60 grammes d'eau et introduits dans l'estomac des chiens, dont on lie ensuite l'œsophage, déterminent au bout de quelques minutes des nausées et des efforts de vomissement : cet état dure pendant deux heures environ ; alors, et quelquefois plus tard, les animaux sont agités, parcourent rapidement le laboratoire pendant quelques minutes, puis éprouvent des vertiges, et deviennent tellement faibles, qu'ils ne peuvent plus se soutenir ; ils sont immobiles et couchés sur le côté. Quinze, vingt ou trente minutes après, la position étant toujours la même, ils sont agités de légers mouvements convulsifs dans les extrémités et dans les muscles qui meuvent

l'os maxillaire inférieur; cet état dure une, deux ou trois heures, et se termine par la mort; les organes de l'ouïe et de la vue exercent leurs fonctions presque jusqu'au dernier moment; on observe des déjections alvines pendant la première période de l'empoisonnement. A l'ouverture des cadavres, on trouve la membrane muqueuse de l'estomac légèrement phlogosée et tapissée d'un mucus noirâtre et filant; le ventricule gauche du cœur contient du sang noir; les poumons sont plus denses et moins crépitants que dans l'état naturel » (*Traité de toxicologie*, 4e édit., t. II, p. 120, 1843).

Le travail expérimental le plus important qui ait vu le jour ensuite est celui de Falck et Rörig, publié en 1851 (*Archiv der physiol. Heilk.*, Bd. XI, H. III, p. 528). Les expériences de ces auteurs ont porté sur des poissons, des reptiles, des oiseaux et des mammifères. Malgré l'erreur dans laquelle ils sont tombés en attribuant la mort de ces animaux, dans l'empoisonnement par la delphine, à l'arrêt du cœur, leur mémoire n'est pas moins intéressant, car la plupart des phénomènes provoqués par l'introduction de cet alcaloïde dans l'organisme animal y sont exactement décrits. Nous empruntons à Darbel (*Rech. chim. et physiol. sur les alcal. du Delphinium staphisagria*. Thèse de Montpellier, 1864, p. 45) un tableau résumé des faits observés par Falck et Rörig :

« Ces auteurs ont établi que la delphine est un poison violent pour tous les vertébrés. Parmi les mammifères, les chiens sont ceux qui supportent le mieux le poison : cela tient à ce qu'ils vomissent très-facilement. Les vomissements suivent presque immédiatement l'ingestion de la substance, l'estomac se vide et ces animaux reprennent leur état normal. Mais, si on administre la substance par l'anus ou par le tissu cellulaire, la mort arrive plus ou moins rapidement. Dans tous les cas, *la mort est produite par l'asphyxie et la paralysie immédiate du cœur*. Si on injecte une dissolution alcoolique de delphine dans le sang, on reconnaît facilement par l'auscultation qu'il y a arrêt des battements du cœur. Les animaux ouvrent la bouche, recherchent l'air avec avidité, sont atteints de convulsions tétaniques et meurent en très-peu de temps.

« Lorsque la delphine est administrée par l'anus, les animaux éprouvent de grandes souffrances. D'abord il y a des selles, puis de la salivation; la démarche est chancelante; ils cherchent un appui, tombent anesthésiés; la paralysie du cœur fait des progrès, la respiration est difficile, ils poussent des hurlements et des cris; la bouche laisse échapper des glaires filantes, peu à peu la respiration devient de plus en plus rare et difficile; elle finit par cesser et la mort arrive.

« Si on soumet des chats à l'action de la delphine, on remarque des selles et de la salivation, comme chez les chiens. A ces premiers symptômes succèdent des contractions et des soubresauts jusqu'à l'épuisement des forces, ils s'affaissent, sont couchés sur le côté, criant et respirant avec peine, tombent dans l'anesthésie, puis meurent.

« La delphine, injectée dans le tissu cellulaire des chats, rend ces animaux d'abord inquiets; le poil est hérissé, la colonne vertébrale ramassée; puis ils se roulent sur le dos, se relevant et se couchant alternativement. Alors ils commencent à crier très-fort, sortent la langue à maintes reprises, respirent d'abord avec fréquence, puis peu à peu plus rarement, tombent dans une anesthésie de plus en plus complète et présentent des convulsions générales.

« Si on fait manger par des chiens de la delphine mélangée à de la viande, on ne tarde pas à voir arriver une salivation abondante, le rejet par vomissement des aliments pris mêlés à un liquide visqueux, des gargouillements et des

selles; et si, comme cela arrive quelquefois, ils reprennent d'eux-mêmes ce qu'ils ont vomi, de nouveaux vomissements surviennent aussitôt. Les animaux ont l'air abattu et témoignent un vif malaise. A l'autopsie, on trouve une injection de la muqueuse qui a été en contact avec la substance toxique, tous les phénomènes de l'asphyxie, le cœur et les grosses veines gorgés de sang et les poumons couverts de larges plaques ecchymotiques. »

Vers la même époque, en 1852, Schroff publiait dans son *Traité de pharmacognosie* les résultats d'expériences non moins intéressantes effectuées tant sur des grenouilles que sur des vertébrés (poissons, pigeons, poules, lapins), et même sur l'homme. Mais ce savant auteur se montra surtout préoccupé de faire ressortir les analogies de la delphine avec la vératrine.

Leonides van Praag, en 1854 (*Virchow's Archiv*, Bd. VI, p. 385, 435), dans vingt-sept expériences sur des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des poissons, vient à son tour apporter quelques faits nouveaux et surtout une interprétation plus logique de ces faits; le premier il indique avec quelque précision l'action de la delphine sur les centres nerveux; nous aurons plus d'une fois l'occasion de revenir à ce mémoire important dans le cours de ce travail.

A partir de ce moment un grand nombre de mémoires ont été publiés sur le même sujet, les uns infirmant, les autres confirmant les résultats obtenus par van Praag; nous avons fait de larges emprunts à tous ces mémoires et leurs conclusions ont été soumises à une discussion aussi approfondie qu'il nous a été possible de le faire : aussi nous bornerons-nous à nommer ici les auteurs des principaux d'entre eux : Dorn (1857), Darbel (1864), Cayrade (1869), Weyland (1869), Rabuteau (1874), Serck (1874), Böhm et Serck (1875).

Avant tout, nous devons attirer l'attention sur un fait qu'a déjà pu faire pressentir l'étude chimique qui précède, c'est que le produit dont la plupart des auteurs ont fait usage sous le nom de delphine était un mélange en proportions variables, selon le procédé de préparation employé, de la vraie delphine avec les autres alcaloïdes de la staphisaigre (delphinoïdine, staphisagrine). Cependant, si l'on remarque que l'action de la delphinoïdine ne diffère guère de celle de la delphine, que celle de la staphisagrine en diffère *surtout* par l'*absence* de quelques-uns des phénomènes qu'elle produit, et enfin que la staphisagrine n'est réellement active qu'à des doses relativement plus élevées que la delphine, on concevra que les expériences rapportées par les divers auteurs soient néanmoins comparables quant à leurs résultats essentiels, en même temps qu'on s'expliquera les irrégularités plus ou moins graves qu'on y observe; il faudrait que la staphisagrine se fût trouvée en grand excès dans la substance active employée pour que son action propre, quelque peu analogue à celle du curare, eût masqué les propriétés de la delphine; c'est peut-être le cas pour le produit employé par Rabuteau.

Serck et Böhm, les premiers, se sont servis de delphine pure, préparée par le procédé de Dragendorff.

Avant de passer à la description méthodique des faits observés, quelques détails sur les doses employées par les expérimentateurs et sur les procédés mis en œuvre par eux pour introduire le poison dans l'organisme ne seront pas superflus.

Dans ses expériences, Orfila introduisait directement dans l'estomac de chiens 30 centigrammes de delphine délayée dans de l'eau; vu la grande activité de l'alcaloïde, cette dose était nécessairement mortelle; Rabuteau a tué un chien de

grande taille au moyen d'une injection hypodermique de 10 centigrammes de delphine dissous dans 4 grammes d'eau à la faveur d'une goutte d'acide chlorhydrique; la mort survint en trente minutes; Darbel tuait des cochons d'Inde avec 5 milligrammes de substance active.

Cayrade a obtenu rapidement la mort de grenouilles par injection hypodermique de 1/2 à 2 milligrammes, Böhm par injection de doses plus minimes encore, variant de 0,05 à 0,1 milligramme.

C'est en injections intra-veineuses que le poison amène la mort le plus rapidement et aux plus faibles doses; en lavement il agit plus rapidement qu'en injection hypodermique, et c'est introduit directement dans l'estomac qu'il agit le plus lentement.

Généralement on s'est servi d'une solution alcoolique de delphine; c'est dans ces conditions que l'alcaloïde produit le plus rapidement son effet.

Voyons maintenant par quels symptômes se manifeste l'intoxication par la delphine dans les divers appareils organiques.

Appareil digestif. La delphine exerce une action en quelque sorte spécifique sur la muqueuse buccale et pharyngée. Prise par la bouche, elle détermine sur la langue et dans la cavité bucco-pharyngienne une sensation de brûlure et des picotements très-douloureux. Quoique la muqueuse ne présente pas de lésions inflammatoires profondes, la sécrétion des glandes mucipares est augmentée en même temps que se produit une salivation abondante, plus considérable même que la salivation provoquée par les préparations mercurielles (Dorau); un liquide filant s'écoule de la bouche et l'animal se lèche le museau et le frotte contre le sol ou contre tout autre objet. Ce phénomène, déjà observé par Turnbull, a lieu également dans l'empoisonnement par la vératrine, comme l'a fait surtout ressortir Schroff. En même temps se produisent des nausées, puis des efforts de déglutition, des vomituritions, enfin des vomissements, fréquemment accompagnés de vives douleurs et de selles abondantes. Quand la delphine est administrée par l'anus, la diarrhée peut précéder la salivation.

Quand la dose de delphine est très-forte, les animaux meurent souvent avant que ces phénomènes d'irritation gastro-intestinale aient eu le temps de se produire (Falck et Rörig, van Praag). Quelle que soit du reste la manière dont le poison ait été introduit dans l'organisme, on peut observer de la salivation, des vomissements et de la diarrhée et tous les autres symptômes de l'irritation du canal alimentaire (van Praag). Ajoutons que la salivation persiste toujours pendant toute la durée de l'intoxication et atteint son summum d'intensité dans la période convulsive.

Appareil respiratoire. Les troubles de la respiration font leur apparition de bonne heure, on pourrait presque dire instantanément, chez les animaux soumis à l'influence de la delphine. Si la dose de cet alcaloïde n'est pas trop élevée, les mouvements respiratoires se ralentissent sans être précédés d'une phase d'excitation; la dyspnée qui en résulte est surtout caractérisée par des inspirations brèves et profondes et par des expirations prolongées et stertoreuses; si au contraire la dose est considérable, il arrive que la respiration présente une phase d'accélération au début, pour ensuite se ralentir et donner lieu aux mêmes phénomènes que précédemment; finalement il y a arrêt absolu des mouvements respiratoires et *mort par asphyxie;* c'est la mort par asphyxie qui constitue du reste l'issue ordinaire de l'empoisonnement par la delphine.

Serck a particulièrement étudié l'action de cet alcaloïde sur la respiration et

il est arrivé aux résultats intéressants qui suivent : en injectant 1 à 5 milligrammes de delphine dans la veine jugulaire d'un mammifère, la respiration subit un ralentissement immédiat; mais, si la dose est plus élevée, ce ralentissement est précédé d'une *longue pause expiratoire*, après quoi la respiration présente les caractères indiqués plus haut. Serck a fait voir que le ralentissement respiratoire est dû surtout à la pause qui sépare chaque expiration de l'inspiration suivante. La delphine donnée en injection hypodermique produit les mêmes effets, mais ceux-ci apparaissent plus tardivement et offrent une moindre intensité.

Appareil circulatoire. De même que la respiration et en même temps qu'elle l'action du cœur s'affaiblit sous l'influence de la delphine; cet affaiblissement des contractions cardiaques est souvent précédé d'une courte phase d'excitation, dans les cas où la dose introduite dans l'organisme est élevée. Graduellement la tension sanguine s'abaisse, le pouls se ralentit et finalement le cœur cesse de battre (Falck et Rörig, Böhm). On constate à l'autopsie que cet organe s'est arrêté en diastole, comme dans l'empoisonnement par la vératrine.

Cependant cet arrêt du cœur est toujours un peu postérieur à la cessation des mouvements respiratoires. Ce fait est surtout facile à vérifier sur les grenouilles ; on voit le muscle cardiaque se contracter pendant plusieurs minutes après la cessation complète de la respiration. On constate en outre que le cœur conserve son excitabilité propre plusieurs heures après la mort (van Praag, Dorn, Weyland).

Böhm a cherché de son côté à faire la part de l'asphyxie et de l'arrêt du cœur dans la mort des animaux soumis à l'intoxication par le principe actif de la staphisaigre. Il s'est principalement servi de chats pour ses expériences et il a constaté que, si l'on pratique chez ces mammifères la respiration artificielle, la mort est considérablement retardée, et qu'il est nécessaire pour la hâter de leur donner de nouvelles doses de delphine. Ce n'est donc pas l'arrêt du cœur qui occasionne la mort, mais bien la paralysie de l'appareil respiratoire, ce que pouvait faire prévoir déjà le fait de la persistance des battements du cœur, chez les grenouilles delphinisées, après la cessation de la respiration.

Quant à la *calorification*, on ne sait encore rien de bien précis; cependant Rabuteau a trouvé dans plusieurs cas la température plus élevée que normalement; c'est même l'un des arguments dont il s'est servi pour rapprocher l'action de la delphine de celle du curare.

Appareil urinaire. D'après van Praag, on observe quelquefois des phénomènes congestifs du côté des reins et une diurèse abondante; Turnbull avait déjà signalé cette action diurétique de la delphine. Nous n'oserions cependant être trop affirmatifs sur ce point et nous croyons que de nouvelles expériences sont nécessaires pour l'élucider. Nous en dirons autant de la présence du sucre dans les urines, constatée par Rabuteau : nouvel argument dont cet auteur s'est servi pour comparer la delphine au curare.

Système nerveux. Les animaux empoisonnés par la delphine présentent tout d'abord des phénomènes d'excitation ; ils témoignent une vive douleur au niveau de la bouche, sont en proie à une grande agitation et à du vertige, se roulent sur le sol d'une manière toute particulière, se relevant partiellement, puis se laissant retomber; les mouvements volontaires perdent de plus en plus de leur énergie et de leur précision. Cet affaiblissement graduel, qui coïncide avec le ralentissement des mouvements respiratoires et du pouls, finit par

aboutir à une paralysie complète des mouvements volontaires. La paralysie de la sensibilité et la disparition de l'excitabilité réflexe sont plus rapides encore, contrairement à l'opinion de van Praag. Tous ces faits sont bien mis en évidence par les expériences de Cayrade sur des grenouilles. Nous croyons utile de reproduire ici *in extenso* deux de ces expériences :

« PREMIÈRE EXPÉRIENCE. 3 heures 28 minutes : grosse grenouille (un milligramme de delphine injecté sous la peau du mollet).

« 3 heures 40 minutes : abolition de la sensibilité aux pattes inférieures qui, flasques et comme paralysées, gardent la position qu'on leur donne. La sensibilité est conservée aux bras, elle est normale à la tête. Ces parties exécutent des mouvements volontaires fréquents. Les mouvements réflexes se produisent très-bien dans les paupières en chatouillant l'orifice des narines et, si l'excitation est forte, on obtient un mouvement dans les bras et des frémissements musculaires dans les membres inférieurs. quelquefois, mais rarement, un léger mouvement réflexe dans la patte du côté de la narine excitée.

« Respiration difficile. La grenouille se remet vivement sur le ventre et résiste, si on la tourne sur le dos.

« 3 heures 45 minutes : deux ou trois sauts énergiques.

« 3 heures 46 minutes : insensibilité complète du tronc et des membres inférieurs ; cependant, si on laisse tomber la grenouille d'une certaine hauteur, il se produit un mouvement d'extension dans les deux pattes.

« 3 heures 48 minutes : l'excitation avec l'acide nitrique ne produit aucun résultat. Une ou deux minutes après cette constatation, la grenouille fait deux ou trois bonds énergiques, mais elle retombe à faux, et les pattes postérieures, flasques et sans élasticité, demeurent placées dans une position non équilibrée, puis immobilité complète.

« 3 heures 54 minutes : même résultat.

« 3 heures 58 minutes : mêmes constatations.

« 4 heures 10 minutes : la sensibilité est diminuée aux bras, mais elle est encore vive à la tête, et les paupières réagissent, si on les excite directement.

« 4 heures 50 minutes : plus de respiration, les mouvements du cœur paraissent abolis, la grenouille ne peut reprendre sa position normale, si on la met sur le dos, l'insensibilité est générale et complète.

« 5 heures 2 minutes : *autopsie*. Le cœur est sans mouvements et rempli de sang noir. L'excitabilité musculaire est vive. La pince de Pulvermacher appliquée sur le nerf sciatique détermine une vive contraction.

« 5 heures 18 minutes : l'excitabilité a beaucoup diminué. 5 heures 25 minutes : plus de réaction nerveuse, les muscles réagissent bien.

« 2e EXPÉRIENCE. 10 heures 34 minutes : 1,2 milligramme de delphine sous la peau du dos, sur une petite grenouille.

« 10 heures 39 minutes : diminution notable de la sensibilité ; les mouvements réflexes provoqués par une forte excitation sur la peau du dos et à l'orifice anal s'exécutent normalement, mais avec lenteur. Respiration faible.

« 10 heures 40 minutes : successions de mouvements volontaires, mouvements réflexes de plus en plus faibles ; la réaction est toute locale, manquant de vivacité et d'énergie ; l'excitation d'une patte provoque une réaction localisée au point excité ; on peut placer les pattes inférieures dans n'importe quelle position ; elles sont flasques, dépourvues de tonicité, la respiration s'exécute encore, mais faiblement.

« 10 heures 48 minutes : immobilité complète, l'excitation avec l'acide nitrique ne détermine que de faibles mouvements réflexes, et immédiatement après la grenouille, que je place brusquement sur le dos, reprend vivement sa position normale.

« 10 heures 52 minutes : mouvements spontanés, plusieurs sauts consécutifs.

« 10 heures 56 minutes : mouvements réflexes nuls, la sensibilité est encore conservée aux bras et à la face, nulle dans le train postérieur.

« 10 heures 59 minutes : la grenouille fait un bond, mais retombe à faux sur le côté, et reste dans cette position ; les membres supérieurs contrastent singulièrement avec la flaccidité des pattes inférieures, ils résistent, si l'on cherche à les étendre.

« 11 heures : la respiration est nulle, la grenouille retournée sur le dos ne peut reprendre sa position normale

« 11 heures 5 minutes : mouvements spontanés consistant en mouvements répétés d'extension des pattes inférieures ; la grenouille essaye de marcher, mais ne peut y parvenir, ses mouvements sont incoordonnés.

« 11 heures 6 minutes ; les membres supérieurs ont perdu leur tonicité et ne réagissent presque plus aux excitations.

« 11 heures 7 minutes : mouvements inharmoniques.

« 11 heures 20 minutes : plus de sensibilité ni de mouvements volontaires, les yeux sont fermés et la grenouille ne fait aucun mouvement, même en la laissant tomber sur le dos.

« *Autopsie.* Le cœur est gorgé de sang, injection générale des viscères. Excitabilité musculaire conservée.

« La pince électrique détermine des mouvements assez forts à l'excitation des plexus lombaires.

« 11 heures 35 minutes : plus de mouvements par l'excitation des nerfs lombaires, l'excitation du nerf sciatique à la partie inférieure donne des contractions musculaires qui se perdent au bout de 12 minutes. Les muscles excités directement réagissent encore avec énergie. »

Voici les intéressantes conclusions que Cayrade a tirées de ces expériences :

« 1° L'insensibilité obtenue très-rapidement dans les membres inférieurs et le tronc, contrastant avec une faible diminution de la sensibilité dans les membres supérieurs et l'intégrité complète de la sensibilité générale et réflexe dans toute la tête ; les paupières, en effet, exécutent des mouvements volontaires, et par l'excitation des narines on obtient des mouvements réflexes de clignement qui se produisent aussi par le contact de la cornée, alors que les membres inférieurs sont rebelles aux excitations les plus fortes.

« 2° La conservation des mouvements volontaires alors que la peau n'a plus de sensibilité (hormis les points excités).

« 3° Ces mouvements spontanés s'observent alors que l'attitude de la grenouille n'est plus équilibrée, que les chairs flasques et relâchées ne conservent plus d'élasticité et que l'on peut placer ces membres dans toute position, si bizarre qu'elle soit ; et cependant ces grenouilles, que l'on croirait mortes, si l'on ne considérait que l'attitude de leurs membres paralysés et leur immobilité complète, résistent quand, en les soulevant par un pied, on les tourne sur le dos ; si l'on y est parvenu, elles se remettent sur le ventre avec vigueur et énergie.

« Il faut remarquer cependant que ces mouvements volontaires ne sont pas parfaitement harmoniques et le sont de moins en moins, au fur et à mesure que

marche l'empoisonnement. Ainsi, on ne voit pas les grenouilles, après un saut énergique, reprendre la position normale recoquillée que prend ordinairement une grenouille saine ; elles le peuvent au début de l'empoisonnement, mais cette faculté se perd peu à peu, tout aussi bien dans les membres supérieurs que dans les membres inférieurs, pour aboutir à une incoordination évidente des mouvements qui ne dépend pas de l'abolition de la sensibilité générale.

« 4° Les mouvements réflexes disparaissent aussi très-vite, moins rapidement cependant que la sensibilité générale : il nous est arrivé, dans plusieurs expériences, de n'obtenir aucune réaction directe à la suite d'irritations vives sur les membres inférieurs, alors cependant qu'une excitation faite sur la tête et les membres supérieurs (qui eux conservent plus longtemps les mouvements volontaires et réflexes) détermine dans ces membres inférieurs insensibles, tantôt un mouvement complet, tantôt seulement des frémissements dans les fibres musculaires du triceps, comme nous l'avons vu dans d'autres expériences.

« Ce fait nous a paru frappant; cependant on peut le rapprocher de faits réflexes simples obtenus chez des grenouilles décapitées. Il arrive souvent (lorsque par des excitations multipliées et peu intenses on est arrivé à épuiser la réaction réflexe des cellules nerveuses qui correspondent à un membre) qu'on obtient, à la suite d'une forte excitation sur cette patte, des mouvements réflexes non plus dans la patte directement excitée, mais dans l'autre.

« Il semble donc que les cellules nerveuses, qui ont perdu la propriété de réagir directement sur les muscles correspondant aux fibres sensibles excitées (soit par le fait d'excitations multipliées amenant leur épuisement, soit par le fait d'une substance toxique), peuvent encore laisser passer et transmettre le courant réflexe. »

Mais là ne se bornent pas toujours les phénomènes nerveux. L'animal, vertébré ou batracien, une fois arrivé à l'état d'insensibilité absolue, est généralement atteint ensuite de convulsions (Orfila, Darbel, Böhm, etc.). Cayrade, qui n'a opéré que sur des grenouilles, nie complétement l'existence de ces convulsions ; cependant Darbel, avec divers autres physiologistes, les a observées chez ces animaux et les a décrites même comme très-violentes.

Böhm a vu les convulsions se présenter par paroxysmes, sous la forme clonique, et accompagnées d'évacuations fécales et urinaires involontaires; dans l'intervalle des accès, l'animal reste dans un état de stupeur complète, puis il finit par périr dans un dernier accès de convulsions toniques. Plus la dose de delphine introduite dans l'organisme est élevée, plus l'état convulsif est accusé ; les convulsions sont également plus violentes pour la même dose de poison, s'il est donné par voie hypodermique ou par injection intra-veineuse au lieu d'être introduit dans l'estomac.

Böhm a particulièrement attiré l'attention sur un phénomène qui, sur les grenouilles, précède toute manifestation convulsive ; c'est un spasme fibrillaire des muscles de l'abdomen qui ne tarde pas à se généraliser ; ce caractère, qui s'observe également dans l'empoisonnement par l'aconitine, a une certaine importance, car il ne s'observe jamais dans l'intoxication par la staphisagrine.

Généralement les convulsions débutent par les membres postérieurs pour de là s'étendre aux membres antérieurs ; Orfila a signalé d'une façon particulière les convulsions des muscles du maxillaire inférieur ; Albers a observé un véritable trismus. Enfin le diaphragme prend également part aux convulsions.

Il ne faut pas confondre ces convulsions dues à l'action immédiate du poison

avec celles qu'on observe parfois peu avant la mort et qui sont provoquées simplement par les progrès de l'asphyxie.

Enfin il n'est pas sans intérêt de rappeler certaines expériences de Serck faites en vue d'établir l'antagonisme de la strychnine et de la delphine. Cet auteur a vu en effet les symptômes de l'empoisonnement par la strychnine disparaître à la suite d'injections de delphine. En revanche, le pouvoir réflexe de la moelle, abaissé par la delphine, n'est jamais complétement rétabli par l'introduction de la strychnine dans l'organisme; cet alcaloïde reste même absolument sans effet quand la paralysie, due à la delphine, est complète. Quelques-uns de ces effets avaient été constatés déjà par d'autres auteurs, entre autres par Cayrade.

Ajoutons, pour en finir avec les manifestations que l'on observe du côté du système nerveux, que généralement les organes des sens conservent leur fonctionnement normal jusqu'au bout et que l'on n'a guère observé, dans quelques cas, que de la dilatation des pupilles (van Praag, Rabuteau).

Action de la delphine sur le tégument externe. En application externe la delphine produit une hyperémie durable avec démangeaison et souvent une véritable inflammation avec soulèvement de l'épiderme comme le ferait un vésicatoire léger (Turnbull). Après quoi cet alcaloïde est absorbé et agit sur le système nerveux à la manière ordinaire, mais avec plus de lenteur; cependant la salivation est plus abondante que si la delphine est prise intérieurement, parce que son absorption est plus lente et par suite son action sur l'organisme plus prolongée.

Lésions anatomiques. Quand on pratique l'autopsie d'un animal empoisonné par la delphine, on trouve généralement le sang foncé, un peu épais, mais toujours fluide et offrant quelque peu les caractères du sang des cholériques; le cerveau, les méninges, les muscles, le cœur, les reins, les poumons, les orbites, sont fortement hyperémiés par stase veineuse, sans aucune trace de phénomènes inflammatoires (van Praag); la moelle paraît plus ou moins anémiée, le cœur est toujours arrêté en diastole. Falck et Rörig ont vu des ecchymoses dans le rectum et dans le côlon descendant.

Mode d'action de la delphine. Reste à étudier le mode d'action de la delphine sur l'organisme animal.

Orfila, dès 1815, attribuait les accidents produits par la staphisaigre à une lésion sympathique du système nerveux, sans préjudice de l'irritation locale; dans la troisième édition de son *Traité de toxicologie*, en 1826, il a rapporté l'action vénéneuse de cette plante à la *delphine* découverte peu auparavant, mais ce n'est que dans la quatrième édition de son traité, en 1843, qu'il relate les expériences qu'il a faites avec la delphine sur des chiens, et il se borne à ajouter que cet alcaloïde exerce une action sur le système nerveux, sans la spécifier autrement. Flandin de son côté se contentait de parler d'une excitation du système nerveux. Sarlandière (1840), frappé de l'incoordination des mouvements qui s'observe sur les animaux empoisonnés, semblait croire que la delphine agit d'une manière spéciale sur les harmonies de direction ou d'équilibre, en les détruisant.

Nous avons vu plus haut que Falck et Rörig avaient conclu de leurs expériences que la delphine agit spécialement sur le cœur et qu'elle détermine la mort par paralysie de cet organe; mais cela ne peut être, puisque le cœur conserve son irritabilité après la mort.

Par leurs expériences, les auteurs qui vinrent ensuite firent connaître la vérité

lambeau par lambeau, pour ainsi dire, mais trop souvent ils se sont égarés, préoccupés qu'ils étaient de trouver une comparaison entre la delphine et d'autres alcaloïdes. Ainsi Schroff, se fondant sur un certain nombre de symptômes communs à l'intoxication par la vératrine et à celle par la delphine, tels que les nausées, les vomissements, l'hypercrinie salivaire, le ralentissement des battements du cœur, etc., a voulu établir un rapprochement trop intime entre ces deux alcaloïdes. On peut de même reprocher à Cayrade d'avoir trop hâtivement affirmé l'analogie de la delphine avec l'aconitine et à Rabuteau celle de ce même alcaloïde avec le curare. Cependant les analogies observées par Cayrade entre la delphine et l'aconitine sont assez exactes. « Comme cette dernière, dit-il, la delphine abolit les mouvements réflexes et laisse persister les mouvements volontaires, mais l'aconitine a une action plus directe sur la respiration et le cœur. » Nous verrons plus loin qu'à cet égard la delphine se rapproche de l'aconitine. Mais où Cayrade se trompe, c'est quand il ajoute : « la delphine ne détermine jamais de convulsions. »

Cet auteur est dans le vrai cependant en attribuant à la delphine une action dépressive sur la moelle épinière ; mais, comme le fait remarquer avec juste raison Rabuteau, il n'a pas assez tenu compte des phénomènes paralytiques qu'ont montrés ses grenouilles, faisant la part beaucoup trop large à la diminution de la force excito-motrice de la moelle, à la perte du pouvoir réflexe. Néanmoins, en faisant voir que le lieu d'élection de l'action de la delphine est le système nerveux et nullement le système musculaire, Cayrade a fait justice de l'opinion de Schroff, qui avait voulu établir un rapprochement trop intime entre cet alcaloïde et la vératrine.

A son tour, Rabuteau, dans deux expériences faites sur des grenouilles empoisonnées l'une avec la delphine, l'autre avec la vératrine, a fait ressortir les différences entre le premier de ces alcaloïdes, *poison paralyso-moteur*, et la vératrine, qui est un *poison musculaire*, c'est-à-dire tétanise d'abord la fibre musculaire, puis en abolit la contractilité. *Voy.* ci-dessous, p. 558, le tableau comparatif des effets des deux poisons).

Il ressort nettement de ces expériences comparatives que le mode d'action des deux alcaloïdes sur le système musculaire est tout à fait différent. Cependant faut-il conclure de la première, avec Rabuteau, que la delphine a une action analogue à celle du curare[1]?

Sans doute, les nerfs périphériques ne sont pas épargnés par la delphine ; leur excitabilité diminue graduellement et finit même par s'éteindre graduellement, comme l'ont montré Dorn et Weyland sur le nerf sciatique de grenouilles tuées par cet alcaloïde.

Weyland a vu, dans quatre expériences différentes, les nerfs sciatiques cesser d'être excitables quelques heures après la mort ; mais *immédiatement après* l'invasion de la paralysie cette excitabilité est intacte ; dès lors toute comparaison de l'action de la delphine avec celle du curare devient impossible. Le curare paralysant les extrémités périphériques, *intra-musculaires*, des nerfs moteurs, les excitations, de quelque nature qu'elles soient, sont impuissantes à provoquer des contractions musculaires. Bien entendu, rien ne s'oppose ni dans l'un ni dans l'autre cas à la conservation de la contractilité musculaire propre.

[1] Le produit qui a servi aux expériences de Rabuteau renfermait peut-être un excès de staphisagrine, alcaloïde qui jouit de la propriété d'anéantir bien plus tôt que la delphine l'excitabilité motrice et peut à ce point de vue être rapproché du curare.

EXPÉRIENCE FAITE AVEC LA DELPHINE.	EXPÉRIENCE FAITE AVEC LA VÉRATRINE.
1 centigramme de delphine est placé sous la peau du dos chez une grenouille. Agitation.	1 centigramme de vératrine est placé sous la peau du dos chez une grenouille. Agitation.
Au bout de quinze minutes : mouvements moins faciles; cependant l'animal peut sauter assez loin.	Au bout de quinze minutes : mouvements embarrassés; les membres sont, pour ainsi dire, paralysés.
Trente-cinq minutes : le cœur bat trente-six fois par minute. — Les courants continus appliqués sur le corps produisent des contractions normales; il en est de même lorsque les pôles sont appliqués sur un nerf sciatique mis à nu; mais le pincement ne produit rien, ou presque rien; il n'y a pas de mouvement réflexe, les parties excitées par le pincement ou par l'électricité se contractent seules.	Trente-cinq minutes : le cœur bat seize fois par minute. — Les courants continus produisent des contractions qui ne sont pas brusques comme chez la grenouille delphinisée et qui ne finissent pas immédiatement. *Les contractions s'établissent lentement et finissent lentement.* En touchant une patte plusieurs fois avec les deux pôles, à des intervalles rapprochés, je la tétanise. L'application des pôles sur les pattes postérieures fait naître des mouvements dans les pattes antérieures et réciproquement. La sensibilité ne paraît donc pas émoussée comme chez la grenouille delphinisée.
Une heure : trente battements par minute. Quant au reste, même état.	Trois quarts d'heure : quinze battements par minute. L'excitation d'un nerf sciatique par l'électricité ne provoque plus de contraction dans le membre correspondant. Mais les muscles éprouvent des contractions spasmodiques lorsqu'ils sont touchés directement par l'électricité. Le tétanos commence. Une heure et demie : la grenouille est atteinte de tétanisation musculaire; elle est raide comme une barre. Les battements cardiaques sont au nombre de quatorze par minute.
Deux heures : vingt-cinq battements cardiaques. L'excitation d'un nerf sciatique par l'électrisation ne produit rien; au contraire, l'application des pôles sur les muscles des membres les fait contracter brusquement.	Deux heures : même état.
Deux heures et demie : quatorze battements par minute.	Deux heures et demie : le cœur bat très-lentement, cinq à dix fois par minute. Les autres muscles restent contracturés.
Trois heures : le cœur ne bat plus, mais les courants continus le font battre de nouveau. Les muscles se contractent normalement sous l'influence des courants.	Trois heures : le cœur n'éprouve plus que quelques contractions très-lentes qui durent longtemps, comme d'ailleurs je l'ai remarqué dans toute la durée de l'expérience. Les autres muscles continuent à devenir moins rigides. L'électricité ne produit rien sur eux.
Trois heures et demie : bien que la grenouille soit morte depuis une demi-heure, les muscles se contractent encore d'une manière évidente sous l'influence des courants.	Trois heures et demie : le cœur ne bat plus. Les courants ne font rien sur les muscles.

Böhm a fait du reste plusieurs expériences pour mettre bien en évidence cette diversité de la delphine et du curare.

Première expérience. Grenouille mâle, robuste. On injecte 4 milligrammes de delphine cristallisable dans les sacs lymphatiques.

Après 2 minutes : spasmes fibrillaires généralisés, paralysie commençante.

Après 10 minutes : paralysie totale.

Après 28 minutes : sciatique droit facilement excitable par le courant électrique; secousses musculaires vives.

Après 38 minutes : arrêt du cœur.

Après 43 minutes : sciatique droit excitable.

Après 68 minutes : sciatique gauche excitable, produit des secousses musculaires énergiques.

2e Expérience. Grenouille mâle. On injecte 1 milligramme de delphine cristallisable. Aussitôt se produisent des contractions fibrillaires spasmodiques.

Après 10 minutes : paralysie totale.

Après 1 heure 10 minutes : les deux nerfs sciatiques sont parfaitement excitables.

3e Expérience. Sur une grenouille on lie les vaisseaux se rendant au membre droit postérieur, puis on donne 5 milligrammes de chlorhydrate de delphine.

Après 20 minutes : l'excitabilité réflexe a totalement disparu et il n'y a point de différence à ce point de vue entre les deux membres postérieurs.

Après 30 minutes : paralysie complète.

Si la delphine agissait comme le curare, la motilité du membre lié et l'irritabilité réflexe de ses muscles eussent dû être conservées.

En somme, l'action de la delphine sur les nerfs moteurs est plutôt semblable à celle de l'aconitine, pour ne pas dire absolument identique.

On a donc les meilleures raisons pour admettre que la delphine *agit directement sur les centres nerveux*. Van Praag, qui avait très-bien reconnu l'action paralysante de cet alcaloïde sur les nerfs moteurs et sensitifs, en avait attribué la cause première à la paralysie de la moelle et particulièrement à celle de la moelle allongée. Il expliquait en même temps par ce mécanisme le ralentissement des mouvements respiratoires et des contractions cardiaques, et par suite l'asphyxie et l'arrêt final du cœur. Cette dernière opinion sera discutée un peu plus loin.

D'autre part, les organes des sens conservant leurs fonctions intactes jusqu'à la mort, van Praag en avait conclu avec raison que le cerveau n'était pas atteint par la delphine.

Dorn, dont nous n'avons malheureusement pas eu à notre disposition le travail original, pense de son côté avoir démontré, du moins pour les grenouilles, que la paralysie débute par les membres pour gagner ensuite les organes respiratoires et a pour cause non pas une lésion des nerfs périphériques, mais une lésion fonctionnelle des centres nerveux ; selon lui, non-seulement la moelle, mais encore la base du cerveau a sa part dans la production de la paralysie motrice, les portions internes de l'organe encéphalique restant seules intactes.

Les expériences récentes de Serck et de Böhm mettent également hors de doute l'action de la delphine sur la moelle.

Reste encore à expliquer le mécanisme du ralentissement des mouvements respiratoires et du cœur. Serck a démontré d'une façon indiscutable que le ralentissement de la respiration dépend d'une paralysie des centres respiratoires de la moelle allongée. En effet, la section des nerfs pneumogastriques sur un animal delphinisé provoque aussitôt une diminution notable de la dyspnée dont il souffre ; en pratiquant la section des pneumogastriques avant d'introduire la delphine dans l'organisme, la respiration, loin de se ralentir, présente parfois une accélération de durée plus ou moins longue. Cette action est analogue à celle de l'aconitine.

Böhm de son côté a démontré que le ralentissement du pouls et l'abaissement de la tension sanguine, qui surviennent *immédiatement après* l'injection de la delphine, sont dus à une irritation centrale du nerf pneumogastrique. En effet, chez un chat curarisé, dont les deux pneumogastriques ont été coupés au niveau du cou et qui a été soumis à la respiration artificielle, on ne constate immédiatement après l'injection du poison qu'un ralentissement insignifiant des battements du cœur ; de plus l'excitabilité du bout cardiaque du pneumogastrique est anéantie dans le cours de l'intoxication, car, au lieu d'obtenir

par l'excitation de ce nerf un ralentissement du pouls, on en observe au contraire l'accélération.

Dans une autre expérience sur un chien curarisé, dont le pneumogastrique gauche avait été sectionné et chez lequel on pratiquait la respiration artificielle, Böhm constata également que l'excitabilité du pneumogastrique, conservée au début, disparaît graduellement ensuite. Si donc, dans le cours de l'intoxication par la delphine, le ralentissement du cœur s'accentue de plus en plus, malgré la paralysie du pneumogastrique, ce ralentissement ne peut dépendre, comme celui de la respiration, de la paralysie progressive de la moelle allongée.

Böhm a encore constaté accessoirement dans ses expériences que l'excitabilité des nerfs sensitifs disparaît aussi très-rapidement; au début leur excitation par le courant électrique provoque un accroissement de la tension sanguine, mais un peu plus tard les courants les plus énergiques deviennent impuissants.

Enfin le même physiologiste a constaté que, malgré la section de la moelle cervicale au niveau de la deuxième vertèbre cervicale, l'introduction d'une dose suffisante de delphine dans l'organisme provoque, comme d'habitude, une augmentation momentanée de la tension sanguine : cette augmentation ne peut donc se trouver sous l'influence des centres vaso-moteurs de la moelle allongée. Il faut en conclure que la delphine agit soit sur les centres vaso-moteurs de la moelle spinale, soit directement sur les nerfs vaso-moteurs, ce qui permet d'assimiler, à ce point de vue, la delphine aux sels de baryte et d'ammoniaque.

Nous ne quitterons pas ce sujet sans attirer l'attention sur un fait intéressant constaté par Weyland. D'après ce physiologiste, la delphine doit être rangée dans la catégorie des substances déterminant sur les grenouilles un prolongement de la contractilité musculaire, fait observé pour la première fois par Kölliker et von Bezold sur le muscle vératrinisé[1]. La période d'irritation latente est normale, comme le fait voir l'application du courant d'induction, mais la période d'augment de la contraction musculaire, déjà double de ce qu'elle est normalement dans l'empoisonnement par la vératrine, est prolongée davantage encore sous l'influence de la delphine. Weyland en conclut que la delphine exerce une action plus ou moins délétère sur la fibre contractile. Néanmoins et contrairement à ce qui arrive pour la vératrine, le *poison musculaire* par excellence, la contractilité des muscles n'est pas détruite.

Résumé. La delphine, après avoir déterminé des effets d'irritation locale peu intenses sur les premières voies, porte son action sur la respiration (ralentissement des mouvements respiratoires, mort par asphyxie), sur les organes circulatoires (ralentissement des battements du cœur, abaissement de la tension sanguine, arrêt du cœur en diastole), sur la moelle (perte du pouvoir excito-moteur de la moelle, anesthésie générale très-rapidement progressive, convulsions, paralysie); ajoutons que les muscles sont le siége de secousses fibrillaires intenses. Par ses effets toxiques, la delphine se rapproche donc beaucoup des alcaloïdes de l'aconit, comme pouvaient le faire prévoir les affinités botaniques; elle ne s'en distingue que par son action énergique sur les nerfs vasculaires, action que l'aconitine ne possède qu'à un faible degré.

— Un fait curieux observé par Loos (Buchheim u. Loos, *Die pharmakol. Gruppe des Curarins*, 1868, p. 63), c'est que l'un des produits de substitution de la

1. Cette action a échappé à Rabuteau (*voy.* le tableau, p. 558), ce qui tient probablement au peu de pureté du produit employé par lui.

delphine, la *méthyldelphine*, paraît avoir une action semblable à celle de la curarine.

Nous savons déjà que la staphisagrine, qui probablement n'est qu'une modification de la delphine (une molécule d'eau en moins), est douée également de propriétés analogues à celles du curare (*voy.* STAPHISAGRINE).

§ III. **Emploi médical.** A dose médicamenteuse, la delphine n'exerce pas une action très-énergique sur la muqueuse intestinale. Son action est analogue à celle de la vératrine, mais la delphine occasionne moins facilement des vomissements que cette dernière et doit lui être préférée dans certains cas. Les phénomènes de non-tolérance se traduisent en général par une diarrhée plus ou moins intense. D'après Turnbull, l'un des rares auteurs qui aient expérimenté cliniquement la delphine, cet alcaloïde exerce dans la plupart des cas une action diurétique et donne lieu à un écoulement abondant d'une urine pâle; Soubeiran a cherché à utiliser ces propriétés diurétiques dans le traitement des hydropisies, mais il n'employait la delphine qu'extérieurement.

L'action dépressive que la delphine exerce sur les nerfs moteurs et sensitifs l'a fait employer contre les états irritatifs de ces nerfs et de la moelle (Albers), contre les névralgies et particulièrement celles de la face, contre l'otalgie, l'odontalgie, etc. (Turnbull), contre les rhumatismes aigus et chroniques. Jadis on s'en servait même dans le traitement des affections convulsives, dans l'épilepsie et le tétanos, dans la rage.

Contrairement à l'opinion de Turnbull, Cayrade accorde la préférence à la delphine contre les névralgies des extrémités inférieures, sur lesquelles l'expérience lui a démontré que cet alcaloïde agit le plus énergiquement et le plus vite, tandis qu'il recommande l'aconitine contre les névralgies de la face.

L'influence dépressive de la delphine sur la circulation a en outre été utilisée par quelques médecins contre les palpitations du cœur, soit nerveuses, soit d'origine organique (Weber); nous avouons que l'efficacité de la delphine à cet égard nous paraît fort douteuse. L. van Praag l'a préconisée comme fébrifuge, emploi que justifient jusqu'à un certain point les propriétés physiologiques de cet alcaloïde.

Ajoutons qu'on a encore administré la delphine à l'intérieur dans les maladies les plus variées, dans la goutte, les tumeurs glandulaires et particulièrement contre l'amaurose récente, l'iritis, l'opacité de la cornée, la cataracte capsulaire, l'otite, l'otorrhée, la paracousie, la surdité, etc. On l'a même préconisée dans certains cas de paralysie, usage qui nous paraît loin d'être justifié.

On a administré la delphine à la dose de 2 milligrammes à 7 centigrammes progressivement, en pilules, et en teinture à celle de 50 centigrammes à 1gr,50 dans une potion; vu la grande activité de la delphine pure, ces doses nous paraissent un peu élevées et il serait préférable, en tout cas, d'administrer cet alcaloïde progressivement par granules de 1 milligramme.

A l'extérieur, comme du reste à l'intérieur, la delphine et la vératrine ont été employées dans les mêmes maladies. « La delphine, dit à cet égard Turnbull, diffère cependant de la vératrine dans son action sur la peau. Cette dernière, lorsqu'on l'emploie en frictions sur la peau, produit une forte sensation de picotement, ou plutôt une sensation analogue à celle que l'on éprouverait en recevant successivement de petites étincelles électriques sur une partie nue du corps. La delphine produit plutôt une sensation de brûlure, semblable à celle

qui se manifesterait quelque temps après l'application d'un vésicatoire, mais à un degré plus faible, à moins cependant que la friction n'eût duré fort longtemps.

« Ces deux substances diffèrent encore par la durée de l'effet produit.

« L'effet de la delphine est, en général, plus puissant et plus durable. Dans la grande majorité des cas, la vératrine, administrée en frictions sur la peau, n'occasionne qu'une légère rougeur, tandis qu'il se manifeste une rougeur plus ou moins intense sur la partie où la delphine a été appliquée. Cette rougeur persiste pendant un certain laps de temps variable entre quelques minutes et une heure ou deux, mais elle n'a jamais été accompagnée d'éruption.

« Cette propriété que présente la delphine, de stimuler les capillaires de la peau, peut la rendre utile dans certains cas de paralysie.

« Quoique ces deux substances paraissent avoir les mêmes propriétés thérapeutiques, il y a cependant quelques points particuliers qui les différencient, ce qui pourrait faire accorder, dans quelques circonstances, la préférence à la delphine. On l'a employée principalement dans le tic douloureux, la paralysie et le rhumatisme. Dans le tic douloureux, lorsque l'affection a son siége sur la langue, ou bien au point où le nerf sous-orbitaire arrive à la face par le trou du même nom, on doit préférer la delphine.

« En effet, on peut l'appliquer en frictions sur la langue ou sur les gencives, sans occasionner d'irritation sur la membrane muqueuse; circonstance d'une grande importance dans le traitement de ces maladies.

« Son application paraît être de beaucoup préférable à celle de la vératrine dans la paralysie, à cause de la propriété qu'elle a d'exciter la circulation dans la partie affectée ».

En somme, Turnbull préconisait la delphine extérieurement dans les mêmes maladies où il la donnait intérieurement.

D'autres médecins ont employé la delphine de préférence à la vératrine, en frictions contre les tumeurs ganglionnaires chroniques, à cause de l'action plus énergique de la delphine sur le tégument externe (Fehling).

Pour ces sortes de frictions, on peut la prescrire en teinture (1 gramme sur 10 à 20 grammes d'alcool) ou en huile (50 centigrammes à 3 grammes pour 30 grammes d'huile).

Contre la gale on a employé des lotions de 20 à 30 grammes pour 150 à 200 grammes de colature, ou un onguent fait avec 6 à 12 grammes de delphine pour 30 grammes d'axonge, contre les affections chroniques de la peau, des pommades (20 centigrammes à 3 grammes sur 50 grammes d'axonge).

L. Hahn.

Bibliographie. — Bœhm (R.) u. Serck (J.). *Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide der Stephanskörner (Delphinium staphisagria)*. In *Archiv f. experim. Pathol.*, Bd. V, p. 311, 1876. — Buchheim u. Loos. *Die pharmakologische Gruppe des Curarins*, 1868, p. 63 (indiqué par Bœhm). — Cantani (Arn.). *Manuale di materia medica et terapeutica*, t. II, p. 258. Milano, 1877. — Cayrade (P.). *Sur l'action physiologique de la delphine*. In *Journ. de l'anat. et de la physiol.*, t. VI, p. 317, 1869. — Cazin. *Traité pratique et raisonné des plantes médicinales*. 4e édit., p. 1021, 1186. Paris, 1876, gr. in-8°. — Darbel. *Recherches chimiques et physiologiques sur les alcaloïdes du Delphinium staphisagria*. Thèse de Montpellier, 1864, in-4°. — Dorn. *De delphinino observationes et experimenta*. *Dissert.* Bonnæ, 1857. — Falck (Ph.-C.) u. Rörig (C.). *Das Delphinin und das Pflanzengenus Delphinium*. In *Archiv des physiol. Heilk.*, Bd. XI, H. 3, 1851. — Flandin (Ch.). *Traité des poisons*. Paris, 1853, t. III, p. 336. — Husemann (Th. u. A.). *Handbuch der Toxicologie*. Berlin, 1862, in-8°, p. 577. — Nothnagel et Rossbach. *Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique*. Paris, 1880, in-8°, p. 686. — Orfila. *Traité de toxicologie*, 4e édit. Paris, 1843,

t. II, p. 119; 5e édit., ibid., 1852, t. II, p. 138. — Praag (Leonides van). *Delphinin. Toxicologisch-pharmakodynamische Studien.* In *Virchow's Archiv*, Bd. VI, p. 385, 455, 1854. — Rabuteau. *Contribution à l'étude des effets de la delphine.* In *Compt. rend. de la Soc. de biologie*, 1874, p. 286. — Réveil. *Formulaire raisonné des médicaments nouveaux et des médications nouvelles*, 2e édit. Paris, 1865, in-18. — Riecke. *Die neuen Arzneimittel*, 2te Ausg., p. 305. — Sarlandière. *Traité du système nerveux.* Paris, 1840, t. II, p. 143. — Schroff (Carl-D.). *Lehrbuch der Pharmacognosie.* Wien, 1852, gr. in-8°. — Serck (J.). *Beiträge zur Kenntniss des Delphinins*, etc. *Diss.*, Dorpat, 1874. — Soubeiran. *Traité de pharmacie*, t. II. — Studer. In *Wiggers und Husemann's Jahresber.*, 1872. — Turnbull. *On the Medical Properties of the Natural Order Ranunculaceæ and more particularly on the Use of Sabadilla-Seeds, Delphinium staphisagria*, etc. London, 1855. — Woodman (W. Bath.) a. Tidy (Ch. Meymott). *A Handy-Book of Foreign Med. a. Toxicology.* London, 1877, p. 401. — Weyland (Ludw.). *Vergleichende Untersuchungen über Veratrin, Sabadillin, Delphin, Emetin, Aconitin, Sanguinarin und Chlorkalium.* In *Eckhard's Beiträge zur Anatomie*, Bd. V, p. 27, 1870. — Voy. encore les traités de matière médicale, de thérapeutique et de toxicologie.

L. Hn.

§ IV. **Médecine légale.** (*Voy.* Staphisaigre.)

DELPHINIUM (T., *Inst.*, 426, t. 241). Genre de plantes de la famille des Renonculacées, à fleurs irrégulières, que généralement on distingue génériquement des Aconits par ce fait que le sépale postérieur ou supérieur de ses fleurs est conformé en éperon et non en casque; mais nous avons depuis longtemps fait voir (in *Adansonia*, IV, 11; *Hist. des plant.*, I, 51) que cette différence n'existe réellement pas, ou plutôt qu'il y a toutes les transitions possibles entre l'éperon aigu des *Delphinium* et le casque plus ou moins obtus des Aconits; si bien que pour nous ces derniers ne peuvent constituer qu'une section dans le genre *Delphinium*. Aussi n'avons-nous pas à insister ici sur les autres parties de la fleur : pétales (staminodes), étamines, carpelles des *Delphinium*, qui, avec des variations de nombre, sont organisées au fond comme dans les Aconits proprement dits.

Les *Delphinium* de la section *Consolida* (DC., *Syst.*, I, 341; *Prodr.*, I, 51) sont des herbes annuelles dont la fleur n'a qu'un carpelle, et dont le staminode pétaloïde postérieur est le seul qui existe, plus ou moins bilobé supérieurement, chacun de ses lobes répondant à une des loges de l'anthère pétalifiée. Les espèces de cette section qui ont joué un certain rôle en médecine sont :

Le *D. Ajacis* L. (*Spec.*, 748), l'un des *Pieds d'alouette* des jardins, encore nommé *Fleurs royales*, souvent cultivé chez nous comme plante annuelle, et dont la tige dressée, subglabre, simple ou peu ramifiée, à rameaux à peine divergents, se termine par une ou plusieurs longues grappes de fleurs blanches, bleues ou roses, etc. Les pédicelles floraux sont à peu près de la longueur des fleurs, et les carpelles sont pubescents. Le suc des fleurs a été employé comme substance colorante, surtout avec l'alun, par les peintres, les confiseurs. La plante elle-même teint en jaune verdâtre, et les graines ont été substituées à celles de la Staphisaigre. Le *D. ornatum* Bouch. est aussi souvent cultivé dans les jardins que le *D. Ajacis* dont il n'est peut être qu'une forme, et ses propriétés sont les mêmes.

Le *D. Consolida* L., espèce commune dans nos moissons, et à fleurs bleues, ou plus rarement blanches ou roses, a des tiges dressées, subglabres, mais à ramifications divariquées, à fleurs peu nombreuses et bien plus lâchement disposées. Les pédicelles sont plus longs que les fleurs, et les carpelles sont glabres. Cette plante est la *Consoude royale*, encore appelée *Éperon de Chevalier*, *É. de la Vierge*, *Pied d'alouette des moissons, des champs*, *Delphinelle*, *Moine*, *Herbe Sainte-Athalie*, *H. d'amour*, *H. du cardinal*, *Fleur d'amour*. C. Bauhin

la nomme *Consolida regalis arvensis*, et Murray *Consolida regalis seu Calcitrapa*. Sa saveur est amère. C'est une plante suspecte, comme les Aconits, quoique moins active. On l'a conseillée comme diurétique et contre les obstructions des viscères de l'abdomen, la goutte, la gravelle, les hydropisies, les affections de l'appareil urinaire. En Angleterre, on vante sa teinture alcoolique contre l'asthme et les dyspnées nerveuses. Ses graines peuvent se substituer à celles de la Staphisaigre ; elles ont été employées au traitement de la gale, de la phthiriase, et ses fleurs ont été préconisées comme antiophthalmiques (Caz., *Pl. méd. indig.*, éd. 3, 832). Le *D. ornatum* en a aussi été supposé une forme.

Le *D. tenuissimum* Sibth. et Sm. (*Fl. græc.*, t. 505), espèce grêle, à longs pédicelles floraux, originaire de Grèce, passe pour avoir les mêmes propriétés que le *D. peregrinum*.

Dans la section *Delphinellum*, caractérisée par des staminodes pétaloïdes ordinairement dédoublés, des tiges annuelles et un gynécée tricarpellé, nous trouvons comme espèce employée :

Le *D. peregrinum* Lamk (*Dict.*, II, 264), nommé aussi *D. cardiopelatum* (DC., *Syst.*, I, 347 ; *Prodr.*, I, 52, n. 13). Sa tige est dressée, peu ramifiée, et ses feuilles sont triséquées, glabres, avec les segments multifides. Les grappes de fleurs sont serrées, et les staminodes pétaloïdes sont stipités, avec le limbe suborbiculaire et souvent cordé à la base. Cette plante se trouve dans les vallées pyrénéennes. Elle a été vantée, comme le *D. tenuissimum*, contre la morsure et la piqûre des animaux venimeux. On les prescrivait en boisson, dans du vin. On les a aussi recommandées, dans l'Italie méridionale, contre les fièvres intermittentes.

Les *Delphinium* de la section *Delphinastrum* sont caractérisés par une tige vivace et des fleurs à 4-5 carpelles, dans lesquelles les staminodes pétaloïdes inférieurs sont bilobés ou bifides et barbus. Leur éperon calicinal est allongé et renferme deux bases calcariformes de staminodes. A cette section se rapportent :

Le *D. grandiflorum* L. (*Spec.*, éd. 1, 581 ; éd. 2, 749), espèce sibérienne et chinoise, à feuilles palmées et multipartites, à staminodes pétaloïdes plus courts que le calice. On le cite comme narcotique et comme guérissant les céphalalgies, les flux, l'épilepsie, la syphilis, etc., etc. Les mêmes vertus ont été attribuées aux *D. amœnum* Stev., *cheilanthum* Fisch., *cuneatum* Stev., *dasycarpum* Stev., *dyctiocarpum* DC., *flexuosum* Bieb., *hybridum* W., *puniceum* Pall., *palmatifidum* DC., *triste* Fisch., mais ces espèces ne sont pas usitées.

Dans les *Delphinium* de la section *Staphisagria* (dont on a fait aussi un genre distinct), le sépale postérieur possède un éperon qui est relativement plus court et plus large que dans les types précédents, et son extrémité est légèrement bifurquée. Le staminode pétaloïde superposé, dépassant les sépales, est sessile et s'allonge en bas en une double corne épaisse, creuse et glanduleuse, tandis que son limbe est profondément bilobé. Il y a ordinairement des staminodes latéraux, et les antérieurs sont tantôt présents, et tantôt absents, de sorte qu'il peut y avoir huit staminodes avec cinq sépales. Les graines sont comprimées, déformées, réticulées à la surface. Ce sont souvent des plantes annuelles. Le type de cette section est la Staphisaigre (*Delphinium Staphisagria* L., *Spec.*, 750), ou *Herbe aux poux, aux pouilleux, à la pituite, pédiculaire, Mort aux poux*, etc. Son éperon calicinal est très-court, et son pédicelle floral porte

deux bractéoles insérées vers sa base. Ses feuilles ont le pétiole poilu, et ses pédicelles floraux sont deux fois plus longs que la fleur. Ses graines sont inégalement et obliquement à facettes, collées plusieurs les unes contre les autres et déformées par leur compression réciproque. Leur surface rugueuse-réticulée, à mailles inégales, est d'un brun grisâtre. C'est une plante méditerranéenne ; elle se rencontre aussi à Ténériffe. Elle est bisannuelle, et ses feuilles palmatinerves, dont les nervures sont saillantes en dessous et souvent dessinées en blanc à la face supérieure, sont profondément lobées, avec les lobes inégalement et profondément dentés.

Le *D. Requienii* DC. (*Fl. fr.*, V, 642 ; *Syst.*, I, 362 ; *Prodr.*, I, 56), dont les graines ont les mêmes propriétés que celles du *D. Staphisagria*, n'en est peut-être qu'une forme. Son éperon est plus long, presque égal au limbe du calice ; ses pétales sont poilus, et les bractéoles florales s'insèrent plus haut, vers le milieu du pédicelle. Cette plante se trouve en Corse, dans le midi de la France et en Italie.

Le *D. pictum* W. (*Enum.*, 574), dont Lamarck ne faisait, probablement avec raison, qu'une variété du *D. Staphisagria*, et qui a aussi les mêmes propriétés, est originaire de l'Europe méridionale. Il a un éperon presque aussi long que le limbe calicinal, des pétioles pubescents, des pédicelles floraux à peine plus longs que la fleur, et des bractéoles latérales insérées vers la base du pédicelle. Pour nous les trois plantes ci-dessus appartiennent comme variétés à une seule et même espèce, le *D. Staphisagria* (*Voy.* STAPHISAIGRE). H. BN.

BIBLIOGRAPHIE. — L., *Gen.*, n. 681. — DC., *Prodr.*, I, 51. — DELESS., *Icon. sel.*, I, t. 50-65. —ENDL., *Gen.*, n. 4796.—MÉR. et DEL., *Dict. Mat. méd.*, II, 611.—GUIB., *Drog. simpl.*, éd. 7, III, 768. — B. H., *Gen.*, I, 9, n. 25. — ROSENTH., *Syn. pl. diaphor.*, 614. — H. BN., *Hist. des plantes*, I, 28, 79, 85, fig. 49-58. H. BN.

DELPIT. Médecin français, reçu docteur à Montpellier en 1795, exerça avec distinction son art durant le premier tiers du siècle actuel à Baréges, où il fut médecin en chef de l'hôpital militaire et inspecteur-adjoint de la Commission des eaux minérales de France. A partir de 1818 il collabora au *Dictionnaire des sciences médicales* édité par Panckoucke. Il fut membre correspondant de l'Académie royale de médecine de Paris.

Delpit mourut en 1830, laissant :

I. *Considérations sur les eaux minérales.* In *Journ. univ. des sc. méd.*, t. V-VII, 1817. — II. *Aperçus topographiques des Pyrénées pour servir d'introduction à l'histoire des eaux minérales de ces contrées.* Ibid., t. VII, p. 257, 1817. — III. *De l'Auvergne, de ses eaux minérales et particulièrement de celles du Mont d'Or.* Ibid., t. X, p. 157, 1818. — IV. *Dissertation sur une maladie nerveuse.* In *Rec. périodiq. de la Soc. de méd. de Paris* de Sédillot, t. XXXIII, p. 129. — V. *Observations et notes sur des maladies nerveuses extraordinaires et rares.* In *Bibl. méd.*, 1817, et *Annal. de la Soc. de méd. prat. de Montpell.*, t. XLIV, p. 141. — VI. Autres articles dans divers recueils et dans le *Dict. des sc. médicales* à partir du t. XXIV (1818). L. HN.

DELTOÏDE. Le deltoïde (*sus-acromio-clavi-huméral* de Dumas ; *sus-acromio-huméral* de Chaussier) est le muscle du moignon de l'épaule. Il est ainsi appelé en raison de sa forme, qui est celle d'un delta renversé (ϒ). C'est le plus volumineux et le plus puissant de tous les muscles du membre supérieur. D'une façon générale, il serait plus développé chez l'homme que chez la femme ; dans l'un et dans l'autre sexe, il serait plus marqué à droite qu'à gauche ; dans les professions qui exigent des mouvements répétés d'élévation et d'abduction des bras

(chez les boulangers, par exemple), il aurait des dimensions plus considérables. Triangulaire, massif, il enserre, en avant, en arrière et en dehors, à la manière d'un capuchon, l'articulation scapulo-humérale et les parties molles qui en dépendent.

Insertions. Comme l'a démontré Winslow, le deltoïde se compose d'un certain nombre de faisceaux musculaires, rayonnant de son sommet à sa base, et groupés en trois chefs distincts. Ces chefs, plus ou moins séparés supérieurement et soudés inférieurement, ont des insertions différentes :

Le chef antérieur ou claviculaire s'insère en haut, au tiers externe du bord antérieur de la clavicule, et, en bas, au bord interne ou vertical de l'empreinte deltoïdienne de l'humérus, autrement dit, à cette portion du bord antérieur de l'os comprise entre la gouttière de torsion et l'insertion du grand pectoral. Ce chef est dirigé obliquement de haut en bas, d'avant en arrière et de dedans en dehors. Inférieurement, son tendon se loge au-dessous de celui du chef moyen, et adhère parfois à celui du grand pectoral.

Le chef postérieur ou spinal, plus large, moins épais que le précédent, se fixe en haut, au moyen d'une aponévrose nacrée triangulaire, à tout le bord postérieur de l'épine de l'omoplate, et, en bas, au bord postérieur ou oblique du V deltoïdien, c'est-à-dire immédiatement au-dessus de la gouttière de torsion. Tendineux dans son quart supérieur et charnu dans tout le reste de son étendue, ce chef est dirigé obliquement de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors.

Le chef moyen ou acromial, le plus considérable et le plus grossièrement fasciculé, s'attache, en haut, au bord externe ou convexe de l'acromion, et en bas, à la crête rugueuse verticale qui divise l'empreinte deltoïdienne. Il se porte en bas en décrivant une courbe plus ou moins marquée à convexité externe.

En résumé, le deltoïde, dans son ensemble, s'insère : *d'une part*, 1° au tiers externe du bord antérieur de la clavicule, c'est-à-dire à la partie concave du bord antérieur de cet os ; 2° au bord externe ou convexe de l'acromion ; 3° au bord postérieur de l'épine scapulaire, dans toute son étendue ;

D'une autre part, à l'empreinte deltoïdienne de l'humérus.

Les insertions scapulo-claviculaires du deltoïde correspondent exactement à celles du trapèze, et les deux muscles, bien qu'indépendants dans l'espèce humaine, paraissent n'en constituer qu'un seul coupé par une intersection osseuse. L'anatomie comparée démontre, en effet, que dans un grand nombre d'animaux ces deux muscles ont d'étroites connexions. Ainsi, pour ne parler que des chefs claviculaires du trapèze et du deltoïde, dans les mammifères non clavicul's, le cléido-occipital se soude à la portion claviculaire du trapèze et à celle du deltoïde, qui sont détachées des portions scapulaires, pour former un muscle unique allongé étendu du basi-occipital à l'humérus. Ce muscle, auquel on donne le nom de *céphalo-huméral*, offre constamment sur sa face profonde une intersection qui représente la clavicule. Cette intersection est fibreuse chez les animaux qu'on dit être non claviculés ; cartilagineuse chez les chiens ; en partie cartilagineuse et en partie osseuse chez le lapin. En fait, la séparation des chefs antérieurs du trapèze et du deltoïde et le développement de la clavicule s'opèrent, en raison de l'évolution, par suite d'une transformation de tissus, transformation admise en anatomie pathologique, en histologie et en embryogénie.

Rapport. Le deltoïde étant triangulaire, on doit étudier les rapports de sa face externe, de sa face, interne, de sa base, de son sommet, de ses angles et de ses bords latéraux. Sa face externe superficielle ou convexe est recouverte par

une mince lame aponévrotique très-adhérente aux fibres musculaires, qui la sépare de la peau. Entre cette lamelle conjonctive et la peau on trouve des fibres du peaucier, quelques-unes des branches nerveuses sus-acromiales du plexus cervical superficiel, le rameau cutané de l'épaule du nerf circonflexe et diverses artérioles et veinules sans nom.

Sa face interne profonde ou concave est également doublée par un feuillet aponévrotique, mais celui-ci est plus dense, plus épais que le feuillet de la face externe. Cette face interne embrasse le tiers supérieur de l'humérus, elle est en contact d'avant en arrière : avec l'apophyse coracoïde, le ligament coraco-acromial, le tendon du grand pectoral, le coraco-brachial, le tendon du petit pectoral, le biceps, l'articulation scapulo-humérale, le tendon du sous scapulaire, la grosse tubérosité de l'humérus et les trois muscles qui s'y insèrent : le sus-épineux, le sous-épineux et le petit rond ; le grand rond, le triceps brachial, les vaisseaux et les nerfs circonflexes. Une bourse séreuse sous-deltoïdienne, plus ou moins marquée, est interposée constamment entre le trochin huméral et le deltoïde.

Le bord antérieur mousse, saillant, oblique en bas et en dehors, est détaché du grand pectoral par un sillon plus ou moins large, comblé par du tissu cellulaire dans lequel cheminent la veine céphalique et une branche de l'acromio-thoracique. Ce bord, visible à travers la peau chez les individus maigres, est, d'après M. Farabeuf, la limite extrême, en dehors, de l'incision tracée au-dessous de la clavicule dans la ligature de l'axillaire à sa partie supérieure.

Le bord postérieur, tranchant et mince en haut, où il est appliqué contre le sus-épineux, est épais lorsqu'il devient libre inférieurement. Oblique aussi en bas et en dehors, c'est à son niveau que se dédouble l'aponévrose d'enveloppe du muscle. Le sommet est en rapport avec l'extrémité supérieure bifide du brachial antérieur. C'est le lieu d'élection pour l'inoculation du vaccin et l'application des cautères. Nous n'avons pas à revenir sur la base et sur les angles latéraux dont nous avons donné les connexions, lorsque nous avons traité des insertions supérieures du muscle.

Structure. Il faut considérer : la gaîne aponévrotique, le tissu musculaire, les vaisseaux et les nerfs, la bourse séreuse sous-deltoïdienne.

Gaîne aponévrotique. Le deltoïde est contenu dans une gaîne aponévrotique faisant suite à la lame aponévrotique qui maintient le sous-épineux contre l'omoplate. Quand l'aponévrose sous-épineuse atteint le bord postérieur du deltoïde, elle se dédouble ; son feuillet le plus épais, le plus résistant, passe en dehors de ce muscle, son feuillet le plus ténu, le plus faible, passe au-dessous. Le feuillet externe s'insère en haut aux mêmes surfaces osseuses que le deltoïde en bas, et se continue avec l'aponévrose brachiale, en avant avec l'aponévrose qui recouvre le grand pectoral. Le feuillet interne s'unit supérieurement au ligament coraco-acromien, et, inférieurement, à l'aponévrose brachiale et au périoste de l'humérus ; antérieurement, il se fixe à la courte portion du biceps et à l'aponévrose d'enveloppe du coraco-brachial. Chacun des feuillets interne et externe envoie, par sa face qui est en rapport avec le deltoïde, des prolongements celluleux entre les fibres du muscle qui le divisent en faisceaux distincts.

Cette gaîne a la texture cellulo-fibreuse des aponévroses des muscles larges.

Tissu musculaire. Si tous les anatomistes sont d'accord sur la division du deltoïde en trois chefs, il n'en est plus de même en ce qui concerne le nombre de faisceaux dont est composé, par suite des prolongements celluleux interstitiels de la gaîne aponévrotique, chacun de ces chefs. Ainsi pour le chef acromial,

où la fasciculation est si apparente, ce nombre serait de 8 à 10, suivant Winslow; de 5, suivant Albinus; de 18 à 20, suivant Cruveilhier.

En présence de la diversité des chiffres que j'ai notés, j'incline à croire qu'il y a là une question individuelle.

A peine manifestes dans les portions antérieure et postérieure, les faisceaux forment dans la portion moyenne de véritables muscles penniformes parallèles ou obliques.

Vaisseaux et nerfs. Les vaisseaux deltoïdiens proviennent des artères circonflexes antérieure et postérieure de l'acromio-thoracique et des veines correspondantes. Les lymphatiques se rendent aux ganglions axillaires. Les nerfs émanent du circonflexe, le chef claviculaire reçoit quelques filets du nerf thoracique antérieur du plexus brachial.

Bourse séreuse sous-deltoïdienne. Elle est interposée entre le feuillet interne de la gaîne aponévrotique et la grosse tubérosité de l'humérus et les muscles qui en dépendent. Elle me semble constante. Plus ou moins prononcée, elle a pour usage de faciliter le glissement du trochin huméral sur la partie supérieure de la face interne du feuillet profond de l'aponévrose d'enveloppe du deltoïde, et sur la face inférieure de l'acromion, glissement qui a lieu, ainsi que le remarque M. Sappey, « non-seulement pendant l'élévation et l'abaissement du bras, mais aussi pendant les mouvements de rotation ».

Anomalies. Diminution du nombre des chefs. Otto a signalé la disparition du chef claviculaire, et Macalister celle du chef acromial (Otto, *Path. Anat.*, 1830, p. 247; Macalister, *Cat. of Muscular Anomalies*. Dublin, 1872, p. 71).

Multiplication du nombre des chefs. Par suite de la scission de chacun des trois chefs principaux, le deltoïde peut être partagé en un plus grand nombre de portions. Sœmmerring et Macalister ont trouvé six ou sept segments presque séparés. Jenty dit avoir disséqué un deltoïde composé de 18 ou 20 muscles distincts (Jenty, *Course of Anatomico-Physiological Lectures*, vol. III, p. 232).

Indépendance des chefs. L'anomalie du deltoïde qui me paraît la plus fréquente, celle qui est indiquée par le plus grand nombre d'anatomistes et que j'ai rencontrée souvent, est celle qui consiste dans l'indépendance complète du chef claviculaire du reste du muscle. Alors le deltoïde est divisé en une partie postérieure plus grande, composée des deux chefs spinal et claviculaire unis comme d'habitude, et en une partie antérieure, plus petite, attachée plus en dedans de la clavicule que d'ordinaire. Le sillon celluleux qui sépare ces deux parties est quelquefois assez large. Une fois, Macalister a noté l'indépendance du chef spinal (Macalister, *Cat. cit.*, p. 18).

Connexion plus intime du deltoïde avec les muscles voisins. Les fibres claviculaires du deltoïde et du grand pectoral peuvent être fusionnées, de sorte qu'on croirait, à première vue, que le deltoïde se prolonge en avant jusqu'au sternum. Je possède un dessin de cette malformation décrite également par Koster et Seiler (Koster, *Nederlandsch Arch.* 1869, p. 395; Seiler, *Observ. anat.*, fasc. I, Wurtemburg, 1808). Duméril a vu, dans un individu phocomèle, le deltoïde, le grand pectoral et le grand rond n'avoir qu'un seul tendon (Duméril, *Bull. de la Soc. philomatique*, t. III, p. 122).

Sur un monstre, Haller a trouvé l'extrémité inférieure du deltoïde confondue avec le brachial antérieur (Haller, *Op. anat. argument*, vol. III, Lausanne, 1768, p. 25). Dans un homme bien conformé, M. le professeur Macalister a remarqué un échange de quelques fibres entre ces deux muscles. Sur un nègre

de l'île Saint-Dominique, M. Chudzinski a vu un prolongement musculaire du deltoïde se fixer à la cloison intermusculaire externe du bras.

Des fibres musculaires arciformes font communiquer assez fréquemment le deltoïde et le trapèze, au-dessus du bord postérieur de l'épine de l'omoplate.

Une réversion très-curieuse observée par le savant professeur de zoologie de l'Université de Dublin est la suivante : le chef moyen du deltoïde ne prenait aucune insertion à l'os du bras et se perdait inférieurement dans l'extrémité supérieure du long supinateur, de manière qu'une chaîne musculaire non interrompue existait en dehors, entre l'acromion et l'extrémité inférieure du radius (Macalister, *Transactions of the Royal Irish Acad.*, vol. XXV, 1871).

Faisceaux surnuméraires. On a trouvé un faisceau étendu du bord vertébral du scapulum au sommet du deltoïde. Ce faisceau, qui peut se détacher d'un point quelconque du bord spinal de l'omoplate, et offrir plus ou moins de largeur et d'épaisseur, a été décrit par M. Gruber sous le nom de *fasciculus infraspinatus deltoideus*, et par Krause sous celui de *basio-deltoideus*. M. le docteur Knott en a observé deux cas (Knott, *Contributions to the Abnormal Anatomy of the Human Body*, Dublin 1881).

D'après ce dernier anatomiste et M. le professeur Krause, les faisceaux appelés *casto-deltoideus*, *acromio-clavicularis lateralis*, *tensor fasciæ deltoideæ a fascia infra-spinata* et *tensor fasciæ deltoïdeæ a margine axillari scapulæ* (que nous allons décrire maintenant), bien qu'ayant des insertions différentes, en dedans et en dehors, chez l'homme, ne seraient d'après l'anatomie comparée, que des variétés du *basio-deltoideus*.

Le *costo-deltoideus* provient du bord axillaire du scapulum et va rejoindre l'omoplate. Les faisceaux costo-deltoïdiens peuvent se détacher du bord axillaire au-dessous de l'épine, dans une étendue de 25 millimètres (Chudzinski, *Revue d'anthropologie*, 1874); entre le grand et le petit rond (Calori, *Mem. della Acad. delle Scienze dell Instituto di Bologna*, 2e série, vol. VI, p. 257); entre le sous-épineux et le petit rond (Henle, Albinus), entre le petit rond et l'angle inférieur du scapulum.

L'*acromio-clavicularis lateralis* va de l'extrémité acromiale de la clavicule au deltoïde.

Les attaches et les insertions du *tensor fasciæ deltoïdeæ a fascia infraspinata* et *tensor fasciæ deltoïdeæ a margine axillari scapulæ* sont amplement indiquées par leurs noms.

J'ai vu seulement le *basio-deltoïdeus* et le *costo-deltoïdeus* qui sont d'ailleurs les faisceaux surnuméraires les plus communs.

Anatomie comparée. Si quelques-unes de ces anomalies sont encore inexplicables et constituent, sans doute, des monstruosités, la plupart d'entre elles reproduisent des dispositions animales. Le chef acromial du deltoïde existe seul chez les oiseaux (Lannegrâce, *Myologie comparée des membres*. Montpellier, thèse 1874, p. 94); dans la taupe la portion scapulaire paraît manquer (Meckel, *Anat. comp.*, t. VI, p. 257). Par contre, la subdivision du deltoïde en plusieurs ventres se retrouve même chez les mammifères claviculés (il y en a 4 dans la marmotte). La séparation du chef claviculaire du reste du muscle est commune à tous les mammifères non claviculés, où ce chef est non-seulement distinct du deltoïde, mais encore forme, ainsi que nous l'avons dit, la partie inférieure du céphalo-huméral. La réunion de la portion claviculaire deltoïdienne aux deux autres marche en général de front avec le développement plus parfait de la clavi-

cule. Dans les makis, où les trois chefs sont indépendants, le chef antérieur est uni étroitement au grand pectoral. Dans la marte, la portion spinale s'attache à l'aponévrose brachiale; chez les paresseux, le deltoïde envoie, par son bord interne, un prolongement musculeux à l'extrémité inférieure de la courte portion du biceps. Or, d'après M. Lannegrâce, dans les oiseaux le brachial antérieur se jette dans le biceps. Ceci éclaire d'un jour nouveau la question des échanges anormaux de fibres entre le deltoïde et le brachial antérieur dans l'espèce humaine. Le deltoïde provient à la fois de la clavicule, de l'épine du scapulum et du muscle sous-épineux dans les rongeurs (Meckel). Dans les anthropoïdes ce deltoïde, d'après M. Alix, serait remarquable par la manière dont son faisceau postérieur recouvre toute la fosse sous-épineuse (Alix, *Bull. de la Soc. anthrop. de Paris*, 1869, t. IV, 2e série, 4e fascicule, p. 556). Suivant Macalister, la bandelette musculaire trouvée par lui, entre l'acromion et l'apophyse styloïde du radius, chez un homme, serait l'homologue du *tensor plicæ alaris* des oiseaux.

Si je m'en rapporte aux dissections de Krause et à mes propres recherches, il me semble que le basio-deltoïdien et ses variétés (costo-deltoïdien, etc.) représentent dans l'espèce humaine l'abducteur inférieur du bras des vertébrés inférieurs (Krause, *Anat. des Kaninchen*, 1868).

§ II. **Physiologie.** L'action du deltoïde a été bien déterminée par Duchenne (de Boulogne). A l'aide de courants électriques, et en s'appuyant sur l'anatomie pathologique et la clinique, il a nettement indiqué les fonctions de chacun des faisceaux principaux de ce muscle et du muscle dans son ensemble. Une grande partie de ce qui va suivre sera donc empruntée aux travaux de ce regretté physiologiste (*Physiologie des mouvements*. Paris, 1867, p. 53).

Exposons d'abord les résultats fournis par l'électro-physiologie. L'excitation électrique des divers faisceaux du deltoïde montre :

I. Que la contraction du faisceau acromial élève directement l'humérus en dehors, et que celle des faisceaux claviculaire ou spinal élève l'humérus en le portant en avant ou en arrière.

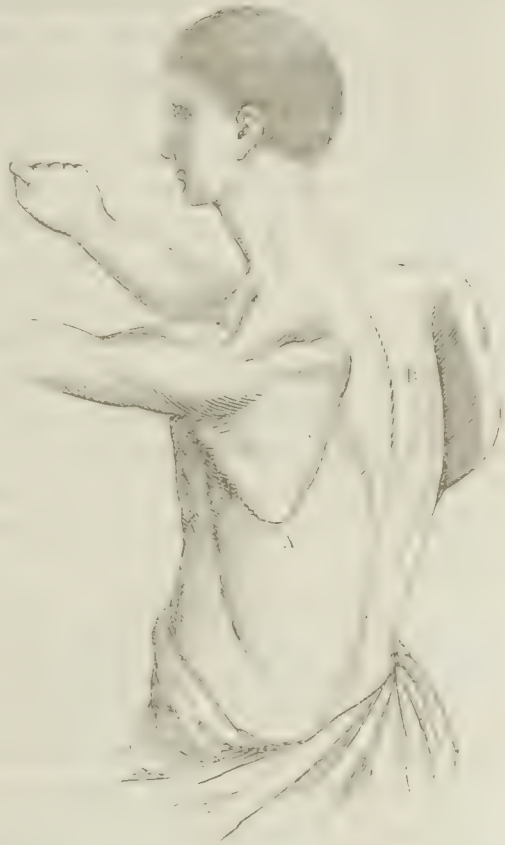
II. Que le maximum d'élévation de l'humérus *par la contraction isolée* du deltoïde est à peu près la direction horizontale, et que ce maximum est atteint par la contraction des fibres les plus antérieures. Si, en effet, on promène d'avant en arrière les rhéophores à la surface du muscle, on constate que le mouvement d'abduction du bras est de moins en moins prononcé; par les faisceaux antérieurs le bras fait avec la perpendiculaire un angle de 90°, par les faisceaux postérieurs, il n'en fait plus qu'un de 45°.

III. Que le tiers postérieur du deltoïde agit synergiquement avec les autres faisceaux pour soulever l'humérus jusqu'à ce que celui-ci fasse avec le tronc un angle de 45°, mais qu'il devient immédiatement l'antagoniste de ces faisceaux, s'ils tendent à écarter davantage l'humérus du tronc. Bichat avait donc raison lorsqu'il disait que le deltoïde pouvait à la fois être élévateur et abaisseur du bras, mais il avait tort lorsqu'il attribuait ce pouvoir d'abaissement aussi bien au tiers antérieur qu'au tiers postérieur du muscle (*Anat. descr.*, p. 226. Paris, 1846).

IV. Que l'élévation est plus facile et plus marquée quand l'os du bras est dans la rotation en dehors que lorsqu'il est dans la rotation en dedans.

Dès que le bras est maintenu horizontalement par la contraction électrique du deltoïde, l'humérus changé de direction fait exécuter deux mouvements au scapulum : 1° un mouvement de bascule par lequel l'acromion est abaissé, tandis

que l'angle inférieur de l'omoplate (A) s'élève et se rapproche de la ligne médiane; 2° un mouvement de rotation sur un axe vertical placé au niveau de l'angle externe (cavité glénoïde) qui fait saillir sous la peau le bord spinal de l'os. Entre le bord spinal et le thorax, il se forme immédiatement une gouttière plus ou moins profonde [(B) *voy.* fig. ci-contre empruntée à l'ouvrage de Duchenne de Boulogne]. Cette gouttière disparaît en même temps que l'acromion se redresse quand on porte les réophores d'une pile distincte sur le grand dentelé. Or, dans l'élévation horizontale volontaire du bras, chez un homme sain, jamais l'acromion ne se déprime, jamais il n'y a de gouttière entre le bord postérieur de l'omoplate et la cage thoracique, toujours la situation du scapulum est celle qu'elle affecte quand, l'humérus étant soulevé horizontalement par l'excitation électrique du deltoïde, ou a provoqué secondairement l'excitation électrique indépendante du grand dentelé. Ceci prouve que l'élévation physiologique du bras jusqu'à l'horizontal exige, outre la décharge nerveuse envoyée sur le deltoïde par la volonté, l'excitation synergique du grand dentelé.



Le bras soulevé par le deltoïde ne peut dépasser la direction horizontale. Les expériences ci-dessus et la conformation de l'articulation de l'épaule le démontrent. Le grand rond, faisant l'office d'un ligament, ne permet pas l'élévation exagérée de l'humérus sur l'omoplate : cette élévation ne pourrait avoir lieu sans que la tête humérale frottant contre l'acromion ne sortît de la cavité glénoïde. Pour que le bras s'élève verticalement, il faut que le scapulum tourne sur son angle interne, de manière à élever comme une seule pièce l'angle externe de cet os et l'humérus étendu par le deltoïde. Ce mouvement de rotation de l'omoplate sur son angle interne est déterminé, comme l'ont prouvé d'autres expériences de Duchenne (de Boulogne), par le grand dentelé ou par les fibres de la partie moyenne de trapèze. Plus loin la pathologie nous dira lesquelles des fibres du trapèze ou du grand dentelé ont un rôle prédominant dans la production de ce mouvement. En somme, l'abduction du membre supérieur comprend deux temps : un premier dans lequel le bras s'élève horizontalement par la contraction du deltoïde secondée par celle du grand dentelé; un second dans lequel le bras, maintenu par le deltoïde, s'élève verticalement par la contraction du grand dentelé ou des fibres moyennes du trapèze, qui impriment un mouvement de rotation ascendant à l'angle antéro-externe du scapulum.

Le point d'appui du deltoïde, au lieu d'être la clavicule et le scapulum, peut être l'humérus. Alors, le bras étant levé et fixé, le muscle soulève le tronc et l'épaule : c'est ce qui advient dans l'action de grimper.

On sait que le *moment* d'un muscle est le temps où l'incidence du levier musculaire approchant de plus en plus de la direction perpendiculaire lui permet d'agir dans la plénitude de sa force. Le deltoïde n'a pas de *moment*, ses fibres restant toujours parallèles à l'humérus. Voilà pourquoi les mouvements d'abduction du bras sont à la longue si fatigants et si pénibles ; toutefois il convient de remarquer que cette lassitude n'arrive qu'après une série de contractions, la contraction deltoïdienne primitive étant assez puissante pour luxer l'humérus, comme Bichat l'a constaté.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE. La pathologie physiologique confirme les expériences électro-physiologiques.

Il est peu d'atrophies du membre supérieur dans lesquelles la portion moyenne du deltoïde ne soit pas plus ou moins détruite. Dans ce cas, l'élévation du bras en dehors se fait encore, mais elle est très-limitée ; l'élévation en avant ou en arrière est normale, c'est-à-dire qu'elle peut être verticale en avant, tandis qu'elle est seulement de 45° en arrière. Ce sont les deux portions conservées du deltoïde qui portent directement le bras en dehors ; les forces qui tendent par la contraction des chefs antérieurs et postérieurs du deltoïde à amener l'humérus en avant et en arrière agissant simultanément s'annihilent, et le mouvement d'abduction s'effectue seul. Cette abduction ne dépasse pas 45° pour les motifs que nous avons exposés.

Les individus dont le tiers antérieur du deltoïde est atrophié isolément élèvent encore assez bien le bras immédiatement en dehors, le dirigeant en arrière et en haut, mais ne peuvent le porter en avant et en haut. Il leur est impossible, sans fléchir fortement la tête, de porter les aliments à la bouche, d'ôter leur chapeau, etc. Inversement les malades atteints d'une atrophie de la région deltoïdienne postérieure ne peuvent conduire le bras en haut et en arrière. Ils mettent difficilement la main dans la poche du pantalon, ils ne peuvent la porter à la partie postérieure du tronc, du côté lésé, au-dessus de la région fessière. Essayent-ils d'exécuter ces mouvements, ils élèvent directement le bras en dehors par la contraction de la partie moyenne du deltoïde, puis fléchissent l'avant-bras sur le bras, en plaçant ce dernier dans une pronation forcée, sans que la main arrive cependant à la face postérieure du tronc. Ils amènent encore l'humérus en arrière par l'action du grand dentelé et du grand rond, mais alors le bras s'abaisse et se rapproche du thorax, de telle sorte que la main, qui a pu être portée derrière le tronc, ne saurait s'élever, comme nous l'avons prétendu, au-dessus de la région fessière. Plusieurs autres mouvements sont encore compromis par les atrophies partielles du deltoïde, je renvoie pour leur énumération à l'étude complète de l'atrophie (*voy.* MUSCULAIRE [Atrophie] et ÉPAULE). Il suffit de rappeler ici que la plupart des usages du membre supérieur exigent que l'humérus soit préalablement écarté du tronc pour qu'on devine, sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans de plus amples détails, quelle doit être la gravité de la perte absolue ou partielle du muscle de l'épaule.

Il a été dit que l'élévation horizontale du bras, sans attitude vicieuse de l'épaule, nécessitait la contraction synergique du deltoïde et du grand dentelé. L'observation clinique corrobore également cette assertion. Dans la paralysie ou dans l'atrophie du grand dentelé, on voit l'acromion s'abaisser et le bord spinal du scapulum s'écarter du thorax, pendant l'abduction de l'humérus. Voici comment M. Duchenne (de Boulogne) explique la déformation de l'épaule consécutive à la contraction isolée du deltoïde :

A. Le faisceau postérieur du deltoïde est oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière; en se raccourcissant, il fait tourner l'omoplate sur son angle externe et écarte le bord spinal de cet os du thorax.

B. Le faisceau acromial abaisse l'angle externe de l'omoplate et fait tourner cet os sur la tête de l'humérus, de sorte que ses angles interne et inférieur s'élèvent et que son angle inférieur se rapproche de la ligne médiane.

C. Le faisceau du grand dentelé qui s'attache au bord spinal de l'omoplate est destiné à maintenir contre le thorax le bord spinal de cet os que le tiers postérieur du deltoïde tend à écarter, tandis que le faisceau radié du grand dentelé agit sur l'angle inférieur de ces os en sens contraire du faisceau acromial du deltoïde. L'exactitude de cette explication est rendue évidente par la contraction de l'une ou de l'autre de ces deux portions musculaires.

Il a été dit également que l'élévation du bras au-dessus de la ligne horizontale était obtenue par la contraction du deltoïde et du grand dentelé, ou par celle du deltoïde et du tiers moyen du trapèze. La pathologie musculaire confirme aussi ces faits électro-physiologiques, avec quelques restrictions pourtant, en ce qui concerne l'action de la partie moyenne du trapèze. Pour que cette dernière portion musculaire produise, en effet, avec le deltoïde et sans l'intervention du grand dentelé, le mouvement volontaire de rotation de l'omoplate sur son angle interne, mouvement qui élève le bras au-dessus de la ligne horizontale, il faut qu'elle soit très-développée et qu'elle jouisse d'une grande force. Dans ces conditions mêmes les fibres médianes du trapèze ne détermineraient pas l'élévation verticale. Le tiers moyen du trapèze joue donc un rôle moins important dans l'abduction du bras au-dessus de l'horizontal que le grand dentelé. A. LE DOUBLE.

§ III. **Pathologie.** 1° **Paralysie du deltoïde.** La paralysie isolée du deltoïde est assez rare; généralement elle est associée à celle d'autres muscles : l'affection prend alors une physionomie particulière qui en rend même quelquefois son diagnostic assez difficile.

Étiologie. La paralysie du deltoïde peut être consécutive à la section ou simplement à la contusion du nerf circonflexe ; elle n'est pas rare à la suite des luxations de l'épaule : Boyer l'a vue succéder trois fois à des luxations en bas de la tête de l'humérus; dans ces cas, cependant, elle est le plus souvent associée à la paralysie de tous les muscles du bras.

On l'a vu survenir à la suite d'une chute sur l'épaule sans luxation de l'humérus : il est probable qu'alors le nerf circonflexe avait été comprimé entre la côte et la tête de la clavicule fortement repoussée.

Elle peut être enfin de nature obstétricale : elle résulte alors de la compression par le forceps ou du tiraillement des nerfs du plexus brachial dans l'accouchement par le bassin, les bras restant relevés de chaque côté de la tête, soit encore de leur contusion par le doigt de l'accoucheur introduit sous l'aisselle en forme de crochet pour opérer des tractions plus ou moins vives.

Bien que les douleurs rhumatismales se montrent très-souvent dans le deltoïde, je n'ai pas trouvé d'observation de paralysie isolée de ce muscle, d'origine rhumatismale.

Symptomatologie. La paralysie ne porte que sur la mobilité ; la sensibilité reste presque toujours intacte. Elle atteint toujours le muscle dans toutes ses parties : aussi l'atrophie qui suit la paralysie envahit-elle le muscle en entier, contrairement à ce qui a lieu dans l'atrophie musculaire progressive où l'atrophie

envahit d'abord les faisceaux antérieurs et postérieurs en respectant l'intégrité de la partie moyenne.

Le seul symptôme caractéristique est l'absence plus ou moins complète des mouvements volontaires qu'à l'état physiologique le deltoïde imprime au bras et qui consistent à éloigner celui-ci du thorax en le portant directement en dehors. Ces mouvements ont été surtout bien étudiés par Duchenne de Boulogne dans sa *Physiologie des mouvements*.

La déformation du moignon de l'épaule formé par le deltoïde ne survient que dans le cas où la paralysie est suivie d'atrophie.

Lorsque la paralysie est d'origine obstétricale, la lésion porte en même temps sur un certain nombre de muscles du bras, qui, d'après Duchenne de Boulogne, sont invariablement les mêmes ; ce sont le sous-épineux, le biceps et le brachial antérieur. On reconnaît l'affection à ce que le bras du côté paralysé n'effectue aucun mouvement ; la main seule remue.

Mais les différentes parties constitutives du muscle deltoïde peuvent aussi dans certains cas, et en particulier dans l'atrophie musculaire progressive, être paralysées isolément.

Lorsque la partie moyenne est seule paralysée et que les portions antérieure et postérieure sont intactes, l'élévation du bras en dehors peut encore se faire, mais elle est très-limitée : en avant et en arrière, au contraire, elle se fait comme à l'état normal, c'est-à-dire qu'en avant le bras peut encore s'élever jusqu'à la position verticale, et former en arrière un angle de 45 degrés. Dans ces cas, les mouvements du bras sont produits, d'après Duchenne, par la contraction simultanée des deux portions intactes du muscle : portion postérieure et portion antérieure. « Les forces qui tendent, par la contraction de ces deux portions, à porter le bras en avant ou en arrière, agissant simultanément, s'entre-détruisent, et la résultante de leur action combinée est un mouvement direct en dehors, comme pour la contraction directe de la portion moyenne du deltoïde. »

La paralysie de la portion antérieure du deltoïde apporte aux fonctions du bras un trouble très-considérable, plus considérable même, chose singulière, que celui que leur apporte la paralysie de la partie moyenne de ce muscle. Le bras ne peut plus exécuter les mouvements d'élévation en avant qui, dans la vie, se reproduisent à chaque instant.

Dans la paralysie isolée de la portion postérieure de ce muscle nous retrouvons aussi un certain nombre de troubles fonctionnels qui ne laissent pas non plus d'apporter, dans un certain nombre de mouvements, une gêne considérable. Je ne saurais ici mieux faire, du reste, que de céder la parole à Duchenne de Boulogne : « Des sujets dont le tiers antérieur du deltoïde était paralysé isolément..... voulaient-ils porter la main à la tête, ils élevaient le bras en dehors par la contraction moyenne du deltoïde et fléchissaient l'avant-bras sur le bras ; mais, la main ne pouvant atteindre la tête, ils inclinaient celle-ci du côté paralysé et *parvenaient* ainsi à ôter leur chapeau ou à porter les aliments à la bouche. Il leur était impossible d'aller saisir les objets placés devant eux. Pour atteindre avec la main du côté malade l'épaule du côté opposé, ou pour la porter à la bouche, ils prenaient une autre voie, mais sans pouvoir arriver au but. Ainsi ils élevaient le moignon de l'épaule en contractant la partie moyenne du trapèze et surtout avec la portion supérieure du grand pectoral ; leurs bras se portaient alors obliquement en dedans et en avant, mais en s'appliquant contre le thorax, puis, fléchissant l'avant-bras sur le bras, ils parvenaient à porter la main un

peu plus haut vers l'épaule ou vers la bouche, mais sans pouvoir y arriver. »

«..... Ceux qui sont atteints de la paralysie de la partie postérieure du deltoïde mettent difficilement la main dans la poche de leur pantalon ; ils ne peuvent la porter à la partie postérieure du tronc, du côté paralysé, au-dessus de la région fessière, de sorte qu'ils sont incapables de s'habiller seuls. Essayent-ils d'exécuter ces mouvements, ils élèvent le bras directement en dehors par la contraction de la portion moyenne du deltoïde, puis fléchissent l'avant-bras sur le bras en plaçant ce dernier dans une pronation forcée, sans que la main arrive cependant à la face postérieure du tronc. Ils portent encore l'humérus en arrière par l'action du grand dorsal et du grand rond, mais alors le bras s'abaisse et se rapproche du thorax, de telle sorte que la main qui a pu être portée derrière le tronc, ne saurait s'élever, comme je viens de le dire, au-dessus de la région fessière. »

2° **Paralysie simultanée du deltoïde et du grand dentelé.** *Voy.* DENTELÉ.

3° **Paralysie simultanée du deltoïde et du sous-épineux** (ROTATEUR DU BRAS EN DEHORS). Elle est assez fréquente et a été cependant décrite pour la première fois par Duchenne de Boulogne, auquel nous empruntons la plupart des détails suivants :

Cette affection apporte des troubles assez singuliers dans l'exercice d'un certain nombre de fonctions : ainsi, lorsque les malades écrivent, il leur est impossible de porter la main de dehors en dedans pour suivre la ligne.

La première observation recueillie par Duchenne (*Électrisation localisée*, 3e éd., p. 947) est celle d'un instituteur : le deltoïde était incomplétement paralysé et atrophié, sa partie moyenne était pourtant encore assez développée pour permettre d'écarter légèrement le bras du tronc. Lorsque le malade écrivait, sa main conduisait facilement la plume, mais, quand il avait tracé un ou deux mots, ne pouvant plus suivre la ligne et porter sa main en dehors, il fallait qu'il s'arrêtât. Alors, à l'aide de sa main droite, il tirait un peu son papier de droite à gauche : il écrivait encore un ou deux mots, et ainsi de suite jusqu'au bout de la ligne.

Il est d'autres professions encore dans lesquelles cette double lésion apporte une gêne non moins considérable : telles sont celles, par exemple, qui nécessitent l'emploi de l'aiguille. Le mouvement qui consiste à tirer l'aiguille en portant le bras de dedans en dehors et en faisant décrire à la main un arc de cercle autour du coude comme pivot, ce mouvement, dis-je, devient impossible.

Les troubles fonctionnels sont donc beaucoup plus considérables et beaucoup plus graves lorsque la paralysie du deltoïde est compliquée de celle du sous-épineux que lorsqu'elle est isolée.

Pronostic. Le pronostic est très-variable : il varie avec la cause de la paralysie et avec son ancienneté. Les paralysies incomplètes, celles dans lesquelles la contractilité électro-musculaire est plus ou moins bien conservée, sont d'un pronostic relativement favorable. Dans deux des trois cas observés par Boyer à la suite de luxation de l'humérus, la maladie céda à l'application des topiques irritants ; chez le troisième malade, qui était un homme fort et vigoureux, elle persista malgré tous les traitements employés. Ce malade étant devenu infirmier à l'hôpital de la Charité, Boyer eut l'occasion de l'observer pendant plusieurs années ; le muscle s'atrophia et le bras resta privé de son mouvement d'élévation. Péan, qui l'a observé plusieurs fois, également à la suite de luxations de l'humérus, l'a toujours vu guérir par des moyens très-simples.

Traitement. Boyer et la plupart des auteurs conseillent de faire sur la partie des frictions avec des topiques excitants et même irritants : baumes de Rosen, de Fioravanti, la teinture de cantharides, le liniment volatil composé avec de l'huile d'amandes douces et de l'ammoniaque et dont on augmente l'activité jusqu'à le rendre rubéfiant. Péan a guéri ses malades par des applications successives de vésicatoires sur l'épaule. Enfin et surtout on aura recours à l'électricité (*voy.* Paralysie). L. du Cazal.

Bibliographie. — Lallemand. *Observation de paralysie du deltoïde guérie par le galvanisme.* In *Ephémérides médicales de Montpellier*, mai 1828. — Boyer. *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent*, 5e édit., t. III, p. 718. Paris, 1845. — Follin. *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. III, p. 267. Paris, 1869. — Duchenne (de Boulogne). *Physiologie des mouvements démontrée à l'aide de l'expérimentation électrique et de l'observation clinique.* Paris, 1867. — Du même. *De l'électrisation localisée*, 3e édit. Paris, 1872. — Nélaton. *Éléments de pathologie chirurgicale*, 2e édit., t. III. Paris, 1874. L. C.

DELVAUX DE FENFFE (Jean Ch.-Phil.-Jos.). Chimiste belge, né à Rochefort, près de Namur, le 25 juillet 1782, était docteur en médecine. Il fut successivement professeur de physique au lycée de Liége (1810), professeur de physique et de chimie à l'Académie de cette ville (1811), puis professeur de chimie au collége supérieur (1814) et à l'Université (1817). Il prit sa retraite en 1857 et en 1841 devint membre de l'Académie des sciences de Bruxelles. Delvaux vivait encore en 1855. On trouve divers mémoires de lui sur la chimie et la minéralogie dans le *Bull. de l'Acad. de Bruxelles.* L. Hn.

DELZEUZES (Jean-François). Né à Aniane (Eure) en 1761, reçu docteur en médecine à Paris le 2 pluviôse an X, ce médecin devint professeur d'histoire naturelle près l'École centrale du département de l'Eure, correspondant de la Société d'émulation de Rouen, de la Société de médecine de l'Eure, etc. Nous ne savons l'époque de sa mort. Il a laissé :

I. *Dissertation sur la nécrose et la carie.* Thèse de Paris, 2 pluviôse an X, in-8°. — II. *Rapport sur l'épidémie (angine) qui a régné au Fidelaire en Floréal.* In *Annuaire de la Soc. de méd. du départ. de l'Eure*, 1805, p. 12, avec Vernhes fils. — III. *Sur un tétanos traumatique survenu à la suite d'une fracture du bras, guéri par l'opium.* Ibid., p. 18. — IV. *Observation anatomique sur un placenta trouvé implanté sur la tête d'un enfant né à terme.* Ibid., p. 32, avec Vernhes père. — V. *Rapport sur un fœtus trouvé dans le corps du jeune Amadée Bissieu, mort à Verneuil à 14 ans.* Ibid., p. 34, avec Brouard. — VI. *Observation sur un carcinome du conduit de Warthon.* Ibid., 1807, p. 89. A. C.

DE MACHY (Jacques-François). Fils d'un marchand de Paris, il vint au monde le 30 août 1728, et fit d'excellentes études, qui développèrent en lui l'amour des sciences naturelles et le goût de la poésie. Il a été directeur de la pharmacie centrale des hôpitaux civils. Nous ne le mentionnons ici qu'à cause de l'opposition qu'il fit aux doctrines chimiques de Lavoisier. Il existe de lui une foule de poésies éparses, de pièces philosophiques et littéraires, et d'éloges académiques dispersés dans le *Mercure*, l'*Almanach des Muses* et autres recueils semblables. Ses *Nouveaux dialogues des morts*, publiés en 1755 (in-12), furent bien accueillis du public. Il est mort en juillet 1803.

I. *Instituts de chimie, ou principes élémentaires de cette science, présentés sous un nouveau jour.* Paris, 1766, 2 vol. in-8°. — II. *Procédés chimiques, rangés méthodiquement et définis.* Paris, 1769, in-8°. — III. *Recueil de dissertations physico-chimiques.* Paris, 1774, in-8°, etc., etc. A. C.

DÉMANGEAISON. *Voy.* Prurit.

DEMANGEON (J.-B.). Médecin fort distingué, né à Hodigny, près de Nancy, le 1er décembre 1764, et mort à Paris, le 18 juin 1844. Il voyagea beaucoup, surtout dans le nord de l'Europe, et avait ces titres : Docteur en médecine et en philosophie, membre de l'Académie de médecine (section de l'anatomie et de la physiologie), membre de la Société de médecine, du Cercle médical, de l'Athénée de médecine, de la Société d'émulation, de la Société des sciences, lettres et arts de Nancy, de la Société d'émulation des Vosges, etc. A défaut de renseignements biographiques qui nous échappent, nous donnons la liste, aussi complète que possible, des publications de Demangeon, qu'une imagination trop vive a souvent détourné de l'examen plus froid, mais plus fructueux des faits :

I. *Lettre sur les prêtres séditieux et réfractaires.* 1795, in-8°. — II. *Description de l'hospice et de l'école pratique d'accouchements de Copenhague,* an VII, in-8°. — III. *Tableau historique d'un triple établissement réuni en un seul hospice à Copenhague, pour assurer des secours à la maternité et à l'enfance.* Paris, an VII, in-8°. — IV. *Moyens de perfectionner les médecins.* Paris, 1804, in-4°. — V. *Notice sur le radesyge de Norvége ou la lèpre du Nord.* In *Journ. génér. de méd.*, t. XXV, 1806, p. 129. — VI. *De fallaci atque nocuo obturamenti in hæmorrhagiis uteri usu.* Thèse, doctorat de Paris, 21 fructidor an XI. — VII. *Par bonheur au médecin Pierrot pourtant! ou le jeune médecin vis-à-vis du vieux dans un accouchement.* Paris, an XII, in-8°. — VIII. *Notice biographique sur Mathias Saxtorf.* 1807. — IX. *Considérations philosophiques sur le pouvoir de l'imagination durant la grossesse,* 1807, in-8°. — X. *Physiologie intellectuelle, ou développement de la doctrine du professur Gall sur le cerveau et ses fonctions,* 1808, in-8°; 1843, 3e édit. — XI. *De l'imagination considérée dans ses effets directs sur l'homme et les animaux, et dans ses effets directs sur les produits de la gestation; avec une notice sur la génération et les causes les plus probables des difformités de naissance; ouvrage où l'on fait la part de l'imagination dans les phénomènes du magnétisme, de l'exorcisme, de l'ascétisme et d'autres prestiges.* Paris, 1829, 2e édit., in-8°. — XII. *Anthropogenèse, ou génération de l'homme, avec des vues de comparaison sur les reproductions des trois règnes de la nature, et des recherches sur la conservation des espèces et des races, les ressemblances sexuelles et autres, le croisement des races, les causes de la fécondité, de la stérilité, de l'impuissance, et sur d'autres phénomènes de révivifections naturelles.* Paris, 1829, in-8°. — XIII. *Mémoire sur l'œdème squirrheux, avec des réflexions critiques sur l'état actuel de la médecine en France, et sur l'usage des eaux thermales de Plombières pour la guérison des maladies chroniques.* Paris, 1830, in-8°. — XIV. *Notice statistique sur le régime hygiénique des habitants des Vosges.* Mirecourt, 1837, in-8°. — XV. *Examen critique de la doctrine et des procédés du docteur Sacombe en contradiction avec les autres accoucheurs et avec lui-même,* 1799, in-8°.

A. C.

DEMARQUAY (Jean-Nicolas). Cet éminent chirurgien naquit à Longueval (Somme) en 1814, d'une famille honorable de cultivateurs dont il se glorifiait. Sa première éducation fut faite dans ce village qu'il quitta à l'âge de quinze ans, sans autre ressource que son courage et sa force de volonté. Il dut refaire des études sérieuses, et pour cela il se mit à enseigner aux autres ce qu'il avait besoin d'apprendre lui-même ; il se fit maître d'étude, et ses élèves l'aidèrent ainsi à vivre et à s'instruire. Une mémoire excellente, une grande justesse d'esprit et l'amour du travail lui permirent d'acquérir les titres nécessaires pour commencer l'étude de la médecine. Interne, lauréat des hôpitaux en 1845, puis aide et prosecteur d'anatomie, il devint le disciple favori de Blandin, pour lequel il a toujours, avec sa bonne nature, conservé un respect religieux et une éternelle reconnaissance. Reçu docteur en médecine le 1er juin 1847, Demarquay n'a pas cessé depuis ce jour de grandir comme praticien et de se faire apprécier par la publication d'importants travaux. Attaché à la Maison municipale de santé en 1858, c'est dans cette maison hospitalière qu'il se révéla comme

habile chirurgien à tous ceux qui venaient suivre sa clinique toujours intéressante et profitable : élèves, médecins français et étrangers ont pu juger et apprécier sa grande habileté opératoire, ses vues ingénieuses et ses solides connaissances anatomiques. Son dévouement et son courage furent aussi sans bornes lors de nos derniers désastres. Tout le monde a pu le voir, dans les ambulances de la Presse, affrontant les plus grands dangers, et se montrant partout où ses secours pouvaient être utiles. Rien ne l'a arrêté, et les horreurs de la Commune ne l'ont pas empêché de rester à son poste. La croix de commandeur de la Légion d'honneur fut la juste récompense d'un tel dévouement à la cause publique.

Atteint comme Trousseau d'un cancer de l'estomac, qu'il connaissait, qu'il savait irremédiable, Demarquay a voulu mourir dans le village qui l'avait vu naître ; il y a succombé le 21 juin 1875, avec la même résignation, la même tranquillité d'âme, la même philosophie que l'illustre médecin de l'Hôtel Dieu. Il n'avait pas encore atteint sa soixante et unième année. Célibataire, sa dernière pensée fut pour l'Académie de médecine qui l'avait accueilli dans son sein (5 nov. 1867, en remplacement de Jobert (de Lamballe), et pour la Société de chirurgie, où il avait brillé d'un vif éclat. A la Société de chirurgie il légua une somme de 10 000 francs ; l'Académie hérita de 10 000 francs que le testateur consacre à l'édification d'un local digne de la célèbre Société savante. Il lui laissa aussi son buste en marbre blanc, sculpté par Franceschi, d'une ressemblance frappante, et qui est un des ornements de la salle des Pas-Perdus. Voici la liste des principales publications de Demarquay :

I. *Recherches expérimentales sur la chaleur animale*. Thèse de Paris, 1er juin 1847, in-4°. — II. *Éloge de Marjolin*, prononcé à la Société anatomique le 17 février 1851. Paris (s. d.), in-8°. — III. *Amputation dans la continuité du tarse avec conservation des muscles du pied*. Paris, 1858, in-8°. — IV. *Mémoire sur la glycérine*. Paris, 1859, in-8°. — V. *Recherches sur l'hypnotisme*. Paris, 1860, in-8° (en collaboration avec Giraud-Teulon). — VI. *Des lésions du pénis déterminées par le coït*. Paris, 1861, in-8° (en collaboration avec Parmentier). — VII. *Traité des tumeurs de l'orbite*. Paris, 1860, in-8°; 1863, in-8°. — VIII. *Quelques considérations sur la pratique de la chirurgie anglaise*. Paris, 1863, in-8°. — IX. *Essai de pneumatologie médicale; Recherches physiologiques, cliniques et thérapeutiques sur les gaz*. Paris, 1866, in-8°, figures. — X. *Recherches sur l'absorption des médicaments faites sur l'homme sain*. Paris, 1867, in-8°. — XI. *Résection des côtes*. Paris, 1869, in-8°. — XII. *Rapport sur le mémoire de M. Sistach intitulé : Du traitement de la rupture du ligament rotulien*. Paris, 1870, in-8°. — XIII. *Conférences sur l'association de la morphine et du chloroforme*. Paris, 1872, in-8°. — XIV. *De la régénération des organes et des tissus*. Paris, 1874, in-8°. — XV. *Sur un nouveau procédé opératoire appliqué à la hernie ombilicale étranglée*. Paris, 1874, in-8°. — XVI. *Recherches expérimentales sur l'influence de certaines substances sur le développement des vibrions*. Paris, 1875, in-8°. — XVII. *Traité clinique des maladies de l'utérus*. Paris, 1876, in-8° (en collaboration avec Saint-Vel). — XVIII. *De l'absorption par les plaies*. In *Mémoires de l'Acad. de méd.*, in-4°, t. XXVIII, 1867-68, p. 424-433. — XIX. *Maladies chirurgicales du pénis*, publiées par G. Vœlker et F. Cyr. Paris, 1877, in-8°. A. C.

DÉMATIÉS. Fries a établi sous ce nom un groupe de Champignons-Haplomycètes dont les filaments dressés, solides, résistants, simples ou rameux, ordinairement multiseptés, portent extérieurement des spores simples ou cloisonnées soudées en chapelets (*voy.* SCLÉROTRICHÉS).

Ce groupe comprend principalement les genres : *Dematium* Fr., *Cladosporium* Link, *Exosporium* Link, *Helminthosporium* Link et *Myxotrichum* Kze, dont les espèces assez nombreuses se développent, sous forme de taches noires, brunes ou jaunâtres, les unes sur les feuilles mortes et les tiges des végétaux, les autres sur le tronc des arbres et le bois pourri, quelques-unes (comme le *Myxotrichum*

chartarum Kze) sur les papiers moisis, les murs humides, etc. Toutefois, l'autonomie de plusieurs d'entre elles, notamment des genres *Dematium* et *Cladosporium*, déjà suspectée par Fries, a été à peu près détruite dans ces derniers temps par M. Tulasne, qui a reconnu qu'elles n'étaient que les formes conidiophores de certains Sphériacés appartenant aux genres *Pleospora* Rab., *Chætosphæria* Tul., *Fumago* Pers, etc. ED. LEFÈVRE.

DÉMENCE. § I. **Pathologie.** Synonymie : Grec : ἄνοια. Latin : *dementia, amentia, fatuitas.* Allemand : *Blödsinn, Verstandesschwäche.* Anglais : *dementia, fatuity.* Italien : *stupidità, debilità.*

Aux termes de l'article 489 du Code civil, les causes de l'interdiction sont au nombre de trois : l'imbécillité, la *démence* et la fureur. Il n'y a ni crime, ni délit, dit l'article 64 du Code pénal, lorsque le prévenu était en *démence* au temps de l'action ou lorsqu'il y a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister. Ces deux citations montrent combien le sens du mot *démence* varie selon qu'on l'envisage au point de vue juridique ou au point de vue médical : pour fixer les conditions de l'incapacité civile et préciser les cas d'irresponsabilité, le législateur devait choisir un terme à la fois assez précis pour être compris des juges et du jury, et assez compréhensif pour englober tous les cas où l'homme est privé de ce que l'on regarde comme son libre arbitre ; il appartenait, au contraire, au médecin, d'analyser et de classer les troubles de l'intelligence et de donner à chacune de leurs variétés un nom qui marquât sa place dans la pathologie mentale. Le mot *démence* a donc deux acceptions distinctes : l'une judiciaire, dont notre éminent collaborateur, M. le professeur Tourdes, s'occupera dans ce Dictionnaire : l'autre, essentiellement médicale, qui est la seule que nous ayons à développer dans cet article.

A vrai dire, les premiers aliénistes étudiaient sous le nom de démence la plupart des formes psychopathiques qu'ils connaissaient, et traitaient de déments le plus grand nombre des aliénés. Celse, compilateur habile plutôt qu'esprit original, résume, dans un chapitre de quelques pages, les idées que les médecins grecs et romains de son temps possédaient sur la folie, et sous le titre de démence énumère un certain nombre d'espèces vésaniques dans lesquelles il nous est possible de reconnaître nos délires maniaque, lypémaniaque et hallucinatoire. A cette époque cependant la manie et la mélancolie commençaient à se dégager du groupe encore confus des phrénopathies, mais le terme de démence était encore réservé pour désigner tous les cas d'insuffisance intellectuelle, qu'elle fût congénitale ou acquise.

Pendant toute l'antiquité d'ailleurs, et même aux plus belles époques de la Grèce, aux temps de Périclès et de Socrate, il existait une démarcation infranchissable entre la folie vulgaire, à laquelle le terme générique de démence était réservé, et les délires d'origine céleste et de caractère pour ainsi dire sacré, inspirés par Apollon aux prophètes, par les Muses aux poètes, par Bacchus aux bacchantes et par Éros aux amants. Cette distinction, née du spiritualisme platonicien, se perpétua en s'accommodant aux idées mystiques et religieuses du jour jusqu'aux siècles troublés du moyen âge et de la Renaissance. Les aliénés alors, comme dans l'antiquité, se divisaient en deux catégories : les uns devaient, au mépris dont ils étaient l'objet, d'échapper à la canonisation ou au bûcher, et attendaient, dans de barbares cabanons, la fin de leurs souffrances ; d'autres, doués de ressources intellectuelles plus grandes et dont le délire reflétait les

idées mystiques de leurs contemporains, jouissaient des titres plus glorieux, mais plus périlleux, d'inspirés, de saints ou de possédés, et subissaient, en conséquence, les fortunes les plus diverses.

Ne voyons-nous pas aussi les idées antiques garder, dans les temps modernes et même de nos jours, la plus grande partie de leur crédit, non-seulement auprès du vulgaire, mais encore chez les hommes les plus éminents? Voltaire, par exemple, fait du mot de démence le synonyme de folie, et maintenant encore l'aliéné, pour les gens du monde et même pour ceux à qui leur profession ferait un devoir de posséder quelques notions de médecine mentale, n'est autre qu'un insensé ou un dément. La distinction que nous signalions tout à l'heure s'est également continuée jusqu'à nous; le dix-neuvième siècle, comme ses aînés, possède ses saints et ses prophètes, et telle hystérique jouit, comme celle dont l'un de nous a récemment raconté l'histoire édifiante, de la vénération des fidèles, tandis que bon nombre de ses sœurs en hystérie, moins bien partagées, remplissent les hôpitaux et les asiles.

Galien eut le mérite de distinguer des formes mentales qui, jusqu'à lui, étaient demeurées confondues : il distingua nettement le délire des maladies aiguës (phrénitis) des délires vésaniques, et la démence (ἄνοια) de l'imbécillité (μωρωσὶς), esquissant ainsi ce parallèle entre la ruine des facultés intellectuelles et leur pauvreté native, qui devait plus tard prendre un si puissant relief sous la plume d'Esquirol.

Il nous faut, maintenant, franchir un grand espace de temps pour rencontrer la première classification vraiment clinique des désordres de l'intelligence, et y voir la démence mise à sa véritable place. L'importance d'une classification méthodique avait vivement frappé l'esprit éminemment synthétique de l'auteur de la *Nosographie philosophique*. Dans sa classification des maladies mentales qui a servi de base à toutes celles qui lui ont succédé, Pinel admet quatre formes qui sont restées intactes, parce qu'elles répondent à l'observation exacte des faits cliniques : la manie, la lypémanie, la démence et l'idiotie.

Cette distinction entre la démence et l'idiotie fut complétée par Esquirol, qui traça de ces deux espèces morbides un de ces tableaux qui font époque et restent gravés dans toutes les mémoires, parce qu'à l'exactitude des descriptions il s'y joint l'élégance et la fermeté d'un style qui, pour avoir un peu vieilli, n'a rien perdu de son charme. « La démence et l'idiotie, dit Esquirol, diffèrent essentiellement, ou bien les principes de toute classification sont illusoires..... L'homme en démence est privé des biens dont ils jouissait autrefois, c'est un riche devenu pauvre; l'idiot a toujours été dans l'infortune et la misère. L'état de l'homme en démence peut varier, celui de l'idiot est toujours le même. Celui-ci a beaucoup des traits de l'enfance, celui-là conserve beaucoup de la physionomie de l'homme fait. Chez l'un et chez l'autre, les sensations sont presque nulles; mais l'homme en démence montre, dans son organisation et même dans son intelligence, quelque chose de sa perfection passée; l'idiot est ce qu'il a toujours été, il est tout ce qu'il peut être, relativement à son organisation primitive. De cette comparaison n'est-on pas en droit de conclure qu'une affection dont l'époque de l'invasion est, constante (l'idiotie), qui a des symptômes spéciaux, dont le pronostic est toujours fâcheux, qui a des altérations organiques qui lui sont propres, offre une masse de caractères suffisants pour la différencier de toute autre maladie? »

Bien étudiée au point de vue symptomatique, la démence formait alors une sorte d'entité morbide; au même titre que la manie et la lypémanie, elle était

tenue pour une maladie mentale. Ses lésions étaient peu connues et mal décrites, car on admettait généralement avec Pinel qu'il n'y avait pas d'altérations anatomiques dans la folie, et que celles que l'on était parfois obligé d'y reconnaître étaient la conséquence et non la cause de la maladie. Ses variétés symptomatiques et ses formes étaient encore confondues, et son étiologie se réduisait à l'énumération des causes les plus disparates, ainsi qu'en témoignent les tableaux statistiques d'Esquirol, où les espèces nosologiques de la démence se trouvent à l'état de germe : un effort de plus était nécessaire pour leur donner l'individualité qui leur est due.

Cet effort appartient, en grande partie, aux anatomo-pathologistes ou plutôt aux cliniciens qui, s'appuyant sur l'anatomie pathologique, ont montré qu'à côté des affections mentales véritablement vésaniques et relevant d'un simple trouble fonctionnel des centres psychiques il en existait d'autres dont la cause prochaine résidait dans des lésions organiques de ces centres ou dans les affections des organes éloignés : ainsi furent créées les folies organiques et sympathiques. D'autre part, les travaux de ce que l'on pourrait appeler l'École pathogéniste, à la tête de laquelle se trouve, pour ce qui est du ressort de la médecine mentale, l'illustre Morel, ont puissamment contribué à la création d'espèces nosologiques distinctes, en montrant toute l'importance de la notion d'étiologie, largement et médicalement comprise, pour le diagnostic, le pronostic et le traitement des maladies en général et des maladies mentales en particulier.

Un exemple emprunté au domaine de la pathologie mentale fera mesurer toute l'étendue de ce progrès. La manie était autrefois décrite comme une entité morbide, comme une espèce nosologique, au même titre que l'est encore, par exemple, la dothiénentérie : toute son étiologie consistait en l'énumération de causes physiques ou morales, dont la valeur, la subordination réciproque et l'influence sur la forme clinique de l'affection, étaient à peu près méconnues. Grâce au travail d'analyse que nous venons d'indiquer, on put distinguer dans la manie ainsi comprise des types divers : elle cessa d'être une maladie pour devenir une simple affection, et même moins encore, un groupe de symptômes communs à un grand nombre d'influences pathogénétiques qui lui impriment leur cachet et en déterminent la physionomie clinique, la marche, le pronostic et le traitement : ainsi furent créées les manies paralytique, puerpérale, hystérique, épileptique, les manies toxiques, etc.

L'histoire de la démence bénéficia des recherches anatomiques et des lumineuses conceptions des médecins qui prirent la pathologie pour base de leurs tentatives de systématisation. On s'aperçut qu'à la place de la démence il fallait admettre un groupe de démences ayant toutes, il est vrai, pour caractère commun, un affaiblissement progressif et indiscutable des facultés intellectuelles et morales, mais possédant chacune une étiologie distincte, une physionomie spéciale, une marche plus ou moins rapide et même des lésions anatomiques spéciales. La démence cessa dès lors d'être une maladie mentale pour devenir le terme d'une foule de troubles de la vie psychique dus à des lésions matérielles ou dynamiques, et comme la longue agonie d'un cerveau longtemps surmené par le délire et blessé dans ses œuvres vives.

C'est ainsi que des groupes de démences déjà délimités par Esquirol on vit surgir des espèces nosologiques distinctes. La grande école anatomique de la première moitié de ce siècle mit en lumière les plus importantes. Dès 1816,

Rostan, entouré d'une pléiade de jeunes savants destinés à devenir célèbres à leur tour, Georget, Falret, Calmeil, commençait ses études sur le ramollissement cérébral et précisait les troubles intellectuels qui en sont la conséquence; au même moment, Bayle entreprenait, à Charenton, sur les méningites et les encéphalites des aliénés, des recherches qui devaient le conduire à la découverte de la paralysie générale.

Les démences vésaniques furent également analysées ; l'influence des grandes névroses, hystérie, épilepsie, chorée, et des intoxications, furent mieux étudiées ; les causes occasionnelles des démences vésaniques proprement dites furent mieux connues. On sépara de ce groupe des affections qui y étaient indûment associées : tout en créant la démence aiguë dont nous aurons plus tard à discuter l'existence, Esquirol avait nettement décrit, dans son mémoire sur l'idiotie, la mélancolie avec stupeur que beaucoup d'aliénistes confondaient alors avec la démence, et qui devait inspirer plus tard à M. Baillarger un de ses travaux les plus importants. Dernièrement encore la question de la démence aiguë était reprise par Hack Tucke, dans une intéressante communication faite à la section de médecine mentale du Congrès de Londres, et l'un de nous (M. Ball) décrivait, sous le nom de torpeur cérébrale, un état passager de dépression intellectuelle qui peut en imposer un moment pour une certaine forme de démence, mais qui en diffère essentiellement par son point de départ, qui est le plus souvent, pour employer une heureuse expression de M. le professeur Lasègue, un traumatisme moral, par sa durée relativement courte et son pronostic relativement favorable.

La démence, au point de vue médical, n'est donc ni une entité morbide, ni une affection primitive. C'est l'expression clinique, variable selon les conditions qui la déterminent, d'une déchéance progressive des fonctions de la vie psychique : la chronicité et l'incurabilité en sont les deux caractères principaux et nous serviront de critérium pour en distinguer ces déchéances intellectuelles et morales passagères et curables qui présentent avec elle une analogie plus apparente que réelle. Dans ces processus dégénératifs, d'ailleurs, la démence ne représente qu'une partie des pertes que subit l'économie. A côté de cet affaiblissement graduel et inexorable de l'intelligence on assiste à la ruine généralement plus lente des forces physiques et de la vie de nutrition, en sorte que l'on serait autorisé à regarder la démence comme l'une des faces de la décadence intellectuelle, morale et physique de l'individu.

Quelles sont les conditions de cette décadence? L'histoire que nous venons d'esquisser à grands traits les fait pressentir : la classification des démences, que nous allons essayer de donner, en précisera peut-être davantage la nature.

Pas plus qu'aucune autre cette classification ne saurait être irréprochable. Une maladie, une affection, ne peut être complétement définie que si on l'envisage simultanément aux points de vue anatomique, physiologique, symptomatique et étiologique. Or, toute classification dans laquelle on cherche à l'encadrer, ne pouvant reposer que sur l'un de ces quatre éléments d'un diagnostic réellement complet, sera, de toute évidence, incomplète, insuffisante et peu naturelle : son utilité ne pouvant cependant être niée, le pathologiste est bien obligé de faire un choix entre ces quatre clefs de toute division systématique.

Une classification des démences, au point de vue anatomo-pathologique, présente de grands inconvénients. Sous prétexte de lésions analogues, des espèces

cliniquement bien différentes seraient rapprochées, tandis que d'autres, cliniquement voisines, se trouveraient disjointes. Les démences toxiques, par exemple, qui présentent entre elles de remarquables analogies, seraient forcément scindées : la démence alcoolique, qui se rattache le plus souvent à des lésions de l'arbre artériel du cerveau, appartiendrait aux démences organiques, tandis qu'une assimilation tout artificielle et entièrement faite pour les besoins de la cause rapprocherait des démences vésaniques les affaiblissements intellectuels qui sont la conséquence du saturnisme chronique ou résultent de l'usage immodéré de l'opium ou du chanvre indien.

Il n'y a même pas lieu, dans l'espèce, de discuter l'opportunité d'une classification physiologique ; notre ignorance absolue des localisations psychiques, si tant est qu'elles existent, rend illusoire toute tentative de ce genre.

Quelque réelles que soient les différences cliniques qui séparent les diverses sortes de démences que nous connaissons, elles ne sont pas assez nettes ni assez tranchées pour servir de base à une classification. Ni le degré, ni la forme, ni même la distribution de l'affaiblissement intellectuel et moral, ne pourraient servir de critérium : les formes maniaque, lypémaniaque, hypochondriaque, par exemple, peuvent se rencontrer dans toutes les variétés de démence ; elles sont le fait du malade lui-même et non de l'affection dont il est atteint.

Reste la classification étiologique, qui peut être comprise de plusieurs façons : la plus philosophique consiste à envisager la condition première et dominante des phénomènes, mais dans la majorité des cas ces conditions n'ont ni la fixité ni la certitude qui conviennent à la base d'un système taxonomique. Une même affection peut être subordonnée à des conditions générales différentes. Si nous adoptions une classification de ce genre, nous serions obligés, par exemple, de ranger certains cas de démence alcoolique parmi les démences d'origine névropathique, sous prétexte que l'alcoolisme est souvent l'une des manifestations de la diathèse nerveuse, tandis que d'autres appartiendraient sans conteste aux démences toxiques.

Une classification étiologique doit avoir moins de prétentions et prendre pour base la cause prochaine, immédiate, des phénomènes morbides qui en sont l'objet. C'est, proprement, plutôt à la physiologie pathologique qu'à l'étiologie qu'elle fait appel. C'est elle que nous adopterons et que nous suivrons dans ce travail.

Nous diviserons, à ce point de vue, les démences en trois grandes classes :

La première comprend les démences *organiques*, c'est-à-dire immédiatement subordonnées à des lésions matérielles des centres nerveux, et plus spécialement, sans doute, des parties de ces centres qui sont préposées à l'idéation. Ces lésions peuvent être diffuses ou en foyers. Aussi cette classe se divise-t-elle naturellement en deux ordres : la démence sénile et paralytique sont les types du premier, la démence apoplectique appartient au second.

Dans la seconde classe nous rangeons les démences *toxiques*, et nous étudierons comme types celles qui résultent de l'intoxication chronique par l'alcool et les préparations saturnines et celle qui atteint les individus qui se livrent à un usage immodéré ou prolongé de l'opium et du chanvre indien.

A la troisième se rapportent les démences que l'on ne peut attribuer ni à des lésions organiques du cerveau, ni à une action élective en faveur de cet organe des principes toxiques dont le sang est chargé. Les malades qui en sont atteints sont les victimes de la diathèse névropathique dont nous avons exposé

ailleurs les caractères généraux et les modes de manifestation (*voy.* art. SOMNAMBULISME NATUREL). Nous étudierons, dans cette classe, sous le nom de démences névropathiques, les démences épileptique, hystérique, choréique et vésanique.

Chacun de ces types sera l'objet d'une étude spéciale, dans laquelle nous passerons en revue ses causes, ses symptômes, sa marche, son diagnostic et son pronostic. Nous ne terminerons cependant pas cet article sans avoir exposé, dans deux chapitres distincts, le traitement de la démence et son diagnostic différentiel avec des états qui peuvent présenter avec elle quelques traits de ressemblance, mais qui en diffèrent essentiellement par leur curabilité.

Avant de commencer cette série d'études, nous croyons devoir présenter, sous forme d'un tableau synoptique, la classification que nous proposons et qui nous servira de guide.

CLASSIFICATION PHYSIOPATHOLOGIQUE DES DÉMENCES.

PREMIÈRE CLASSE. — *Démences organiques.*

1° Diffuses. . . . . Démences sénile et paralytique.
2° Foyers. . . . . Démence apoplectique.

DEUXIÈME CLASSE. — *Démences toxiques.*

Démences alcoolique, saturnine, thébaïque, cannabique, etc.

TROISIÈME CLASSE. — *Démences névropathiques.*

1° Démences névrosiques.
2° Démences vésaniques.

§ I. DÉMENCE SÉNILE. Les modifications que subissent les facultés intellectuelles et morales pendant la dernière période de la vie ne doivent pas être confondues avec la ruine de ces facultés. La démence sénile emprunte, il est vrai, la plupart de ses traits à la sénilité intellectuelle, mais en les grossissant outre mesure et en les déformant. Si, chez le vieillard, certaines facultés sont en décadence, d'autres, les plus précieuses peut-être, sinon les plus nobles, ont atteint leur plein développement et portent tous leurs fruits; chez le dément toutes sont submergées au sein d'un chaos inextricable : l'un, en pleine possession de sa volonté et de sa raison, peut encore gérer utilement ses affaires ou présider aux destinées de son pays; l'autre n'est plus qu'un triste objet de pitié et quelquefois de risée, dans sa propre maison.

Il est important de préciser ces différences entre deux états chronologiquement si voisins l'un de l'autre : aussi croyons-nous, avant d'aborder l'étude de la démence sénile, devoir examiner le terrain sur lequel elle s'établit et montrer l'évolution que subit l'esprit humain et les caractères qu'il revêt pendant la période qui s'étend de sa maturité à la décadence.

La vie humaine, au point de vue de l'évolution des facultés intellectuelles et morales, peut être divisée en trois grandes périodes, que nous appellerons périodes d'acquisition, d'application et de conservation. La première, qui s'étend de la naissance à la maturité, peut être subdivisée en deux périodes secondaires, répondant l'une à l'enfance et l'autre à l'adolescence : elle est caractérisée par le développement des facultés intellectuelles et morales, et par l'acquisition de notions expérimentales, qui ne seront réellement bien utilisées que dans la période suivante; la seconde est marquée par le plein exercice de ces facultés et par leur état de juste équilibre; dans la troisième, les plus brillantes commencent

à décroître, mais les plus solides acquièrent une force nouvelle. Pour représenter d'un mot les caractères spécifiques de ces trois périodes, dont la précocité et la durée dépendent dans une large mesure des conditions sociales, du degré d'instruction, d'intelligence et du genre de vie de ceux chez qui on les observe, l'on pourrait presque dire que dans la première l'homme s'instruit et se forme, que dans la seconde il se passionne et agit, et que dans la troisième il médite et conseille. Nous allons les passer sommairement en revue.

La période d'acquisition s'étend de la naissance jusqu'au delà de l'âge adulte. Son terme, qui dépend essentiellement des aptitudes et des conditions d'éducations individuelles, ne saurait être fixé avec précision; plus ou moins reculé selon les facultés et les connaissances qu'il s'agit d'acquérir, il est atteint, en moyenne, vers la vingtième année.

Les caractères psychologiques de la vie infantile ont été bien exposés par M. Taine, au cours d'une note consacrée à l'acquisition du langage par les enfants, et l'un de nous, M. Chambard, traitant du même sujet, a cherché à montrer l'origine purement expérimentale des notions acquises dans la première enfance. Doué d'une grande activité intellectuelle, d'une grande mémoire et d'une faculté d'observation et d'imitation remarquable, l'enfant est merveilleusement apte à recueillir et à s'assimiler les notions qui lui arrivent de toutes parts par l'intermédiaire des sens et qui le frappent d'autant plus vivement qu'elles sont, pour lui, plus nouvelles. Son imagination, dont l'activité, encore mal réglée, se dépense souvent en véritables délires, tantôt loquaces, tantôt intérieurs, lui permet de les évoquer à son gré et de les associer de mille manières; s'il connaît déjà l'aspect extérieur des choses, il n'a notion ni de leur valeur, ni de leurs rapports réciproques. Le sens moral de l'enfant est également rudimentaire; le spectacle des souffrances n'éveille encore chez lui ni pitié, ni idée de justice, et, s'il est souvent caressant, à la manière des jeunes animaux, il oublie les objets de ses affections les plus vives dès qu'il en est séparé. L'enfance est donc un âge d'heureux égoïsme dans lequel tout est mis en œuvre pour le développement physique et intellectuel de l'individu; c'est le temps de l'acquisition des notions élémentaires et concrètes : c'est alors que les sciences objectives sont le mieux apprises et les langues le plus facilement retenues.

Dans l'adolescence, les facultés intellectuelles ont acquis un grand développement et brillent souvent, dans les dernières années de cette période, d'un vif éclat. L'esprit offre une aptitude remarquable à saisir les notions abstraites et spéculatives, mais le jugement, dont l'expérience et la science de la vie sont la base, n'a pas encore atteint son complet développement. Saisissant et s'assimilant tout avec promptitude, ouvert à toutes les idées nouvelles qu'il embrasse avec enthousiasme et sur un examen sommaire, rempli de projets et prêt à tout entreprendre, ne voyant les choses que sous ceux de leurs aspects qui plaisent à son ardente imagination et qui flattent le mieux ses tendances aventureuses, prenant souvent le vraisemblable pour le vrai et le sérieux pour le solide, doutant de tout par vanité et ne doutant de rien par tempérament, le jeune homme vit dans un monde presque imaginaire et se trouve d'autant plus exposé aux erreurs que ses aspirations, ses désirs et ses passions, lui cachent le monde réel et ne lui laissent qu'une notion confuse du milieu auquel l'organisation sociale oblige chacun de nous à adapter sa conduite, ses actions et jusqu'à ses pensées elles-mêmes. Ces facultés si actives et si brillantes auxquelles un peu de jugement et d'expérience donneraient tant de puissance, ces qualités morales qui ont atteint

leur plus beau développement, mais que la prudence et le discernement ne dirigent pas encore, sont souvent, pour le jeune homme, une cause d'aveuglement, et l'exposent à commettre, sur la direction de sa vie, des erreurs d'appréciation qui sont d'autant plus graves que l'origine en est plus élevée et que les sentiments qui les ont déterminées sont plus généreux.

L'âge mûr répond à la période d'application de facultés intellectuelles et morales développées au milieu de tant de vicissitudes et de connaissances si laborieusement acquises. C'est, pour l'homme d'étude, le moment précieux de ces travaux durables dans lesquels la rigueur des recherches et la solidité des jugements se substituent à ce scepticisme dédaigneux et crédule et à cet étalage vaniteux de fausse érudition qui caractérise des travaux moins mûris ; c'est pour tous l'âge du travail et de la responsabilité. C'est également alors que l'homme, moins expansif, moins prodigue de ses affections, mais plus réservé et plus prudent, consacre toutes ses forces soit à une œuvre d'intérêt général, soit encore, avec cet égoïsme de l'âge mûr dont Longet a su faire ressortir le côté providentiel, au bien-être et au développement de la famille qu'il s'est créée.

La troisième phase de l'évolution intellectuelle et morale de l'homme pourrait être, comme la phase initiale, divisée en deux périodes : dans la première, l'équilibre des facultés que nous avons théoriquement admis chez l'homme mûr commence à se rompre; certaines d'entre elles subissent un affaiblissement visible pour un observateur un peu exercé, tandis que d'autres atteignent un haut degré de développement ; dans la seconde, les facultés affaiblies deviennent réellement insuffisantes et les autres, par leur excès même, se transforment en défauts. Alors seulement commence la véritable période de décadence sénile qui confine à la démence, mais qui doit cependant en être distinguée sous différents points de vue que nous devrons faire ressortir.

Le premier signe de la sénilité est une diminution notable de la mémoire, de l'imagination et des facultés affectives, tandis que le jugement, fortifié par une longue expérience de la vie et gagnant en sûreté ce qu'il perd en souplesse et en étendue, dirige mieux que par le passé la conduite et les affections du vieillard et lui donne cette sagesse dont les anciens faisaient un des attributs de la vieillesse, si honorée parmi eux. C'est surtout chez les hommes doués d'une haute culture intellectuelle et dont la vie a été tout entière consacrée au travail et à l'étude que l'on peut observer dans toute sa plénitude cette puissance des facultés de coordination et cette sagesse qui est un guide si sûr pour ceux qui sont moins avancés dans le chemin de la vie. C'est parmi eux également que l'on rencontre ces cas de *longévité intellectuelle* dont on a vu tant d'illustres exemples, depuis Fontenelle et Voltaire jusqu'au professeur Bouillaud, dont la science déplore en ce moment la perte, et si les hommes qui se livrent à une *profession cérébrale* sont exposés à une mortalité bien autrement grande que les autres, si la folie et la paralysie générale atteignent souvent leurs cerveaux surmenés, il faut reconnaître, avec M. Proust, que leur sort a, au point de vue intellectuel, de larges compensations : « La vie intellectuelle, dit cet éminent hygiéniste, convient à certaines natures, et l'on a vu d'illustres savants, après une laborieuse existence, atteindre les limites extrêmes de la vieillesse. On peut citer les noms d'Arago, de Biot, de Thénard, de Thiers, etc., et parmi les vivants, nous en trouverons de brillants exemples parmi les Chevreul, les Bouillaud, et d'autres célébrités qui ont conservé, malgré les années, une vigueur d'esprit peu commune. C'est qu'en effet, parmi les avantages d'une vie consa-

crée à la culture de l'intelligence, il faut placer, en première ligne, la longévité intellectuelle, car il est incontestable que les savants, lorsqu'ils survivent aux inconvénients de la carrière qu'ils ont adoptée, ne subissent point cet affaissement moral qui marque la fin de la carrière de la plupart des hommes, lorsqu'ils ont dépassé la cinquantaine et que, vivant sur un fond d'idées acquises, incapables d'accepter ou même de comprendre les idées nouvelles, ils ne se guident que par la routine et deviennent des obstacles au progrès ».

Si certains vieillards meurent en pleine puissance intellectuelle, et si la mort seule interrompt leurs travaux et les surprend dans leur cabinet ou dans leur laboratoire, un sort si glorieux n'est réservé qu'au petit nombre, et la plupart des hommes vulgaires qui atteignent un âge avancé donnent le spectacle affligeant d'une décrépitude intellectuelle plus ou moins prononcée.

Longet a bien saisi et bien rendu cette phase de la sénilité intellectuelle et morale qui précède immédiatement la décrépitude complète et marque les frontières de la démence sénile. « Si les organes des sens servent l'intelligence, dit-il, il est évident que la faculté d'acquérir par leur intermédiaire les notions du monde extérieur est très-notablement diminuée : aussi le vieillard vit-il surtout de ses souvenirs; il saisit mal ce qui se passe autour de lui; souvent il n'admet qu'avec répugnance les faits récents, les inventions nouvelles, il n'apprend qu'avec difficulté et retient rarement les événements dont il vient d'être témoin. Au contraire, les connaissances antérieurement acquises, celles qu'il possède depuis sa jeunesse, il les conserve davantage, il les concentre, en quelque sorte. De là vient sans doute que dans tous les temps et chez tous les peuples on a fait de la sagesse l'attribut des vieillards. Ils sont sages parce qu'ils commencent à devenir étrangers au monde au milieu duquel ils vivent, parce que leurs sens amortis et épuisés ne peuvent détourner leur esprit de l'objet qui les occupe, parce qu'ils ont pour eux l'expérience d'un autre âge sans en avoir les passions. Les vieillards vivent plus en eux-mêmes : aussi ne manquent-ils pas de s'isoler du monde qui n'est plus fait pour eux, ou plutôt pour lequel ils ne sont plus faits. Les bruyants amusements de l'enfance les agacent, les plaisirs bouillants de la jeunesse les irritent, les joies mêmes si pures de l'âge mûr les affligent; tout cela leur rappelle un passé qui ne doit plus revenir, le jour d'hier qui n'aura peut-être pas de lendemain. Ce qu'il leur faut, ce qu'ils désirent, ce qu'ils exigent, c'est le repos, la chaleur du soleil, l'ardeur du foyer pour ranimer leurs membres engourdis; c'est le silence qui ne trouble pas la voix de leurs souvenirs affaiblis; c'est, pour leur amour-propre, quelque flatterie. L'habitude leur a fait une nécessité des soins de la famille, des caresses de leurs petits-enfants, des prévenances dont on les entoure; mais le plus souvent leur cœur y est insensible, leur corps seul les reçoit. Ils sentent que leur tâche, dans ce monde, est remplie, ils croient que chacun pense de même à leur égard et leur reproche la place qu'ils tiennent encore sur cette terre : de là leur méfiance pour tout ce qui les entoure, leur jalousie pour tout ce qui est jeune, de là aussi leur désir d'être seuls et l'irrégularité de leur humeur. Sans doute tous les vieillards ne sont pas ainsi, il en est dont le cœur reste jeune et bat vivement dans un corps affaibli; mais en général ils sont moroses, à charge à eux-mêmes et aux autres, quand ils ne sont pas entourés d'enfants et de petits-enfants qui aiment en eux le passé et excusent le présent.

« Ainsi les années se succèdent pour eux et chaque pas que le temps fait rapproche le terme de leur carrière, chaque heure leur apporte une ride nouvelle.

une nouvelle faiblesse, un nouveau regret. Leur corps exagérant tous les caractères que nous avons tracés tombe dans la décrépitude; leur colonne vertébrale, trop faible pour les soutenir, leur fait prendre cette attitude courbée qui les rapproche de la terre, etc., et pourtant leur amour pour la vie augmente avec le danger qu'ils courent de la perdre à chaque instant; la mort leur inspire le plus grand effroi, mais, inexorable, celle-ci, marchant toujours, les saisit, et bientôt a sonné pour eux l'heure suprême ».

A. *Étiologie et anatomie pathologique de la démence sénile.* La démence sénile n'est qu'un degré de plus de la sénilité psychique dont nous venons de retracer les caractères, mais en pratique ces deux états, si voisins l'un de l'autre qu'ils représentent deux périodes de la même évolution régressive, ne doivent pas être confondus, et nous en avons vu plus haut les motifs. Ce serait d'ailleurs une erreur de croire que la démence sénile succède ordinairement, par une gradation insensible, à l'affaiblissement sénile des facultés intellectuelles et morales; la transition est le plus souvent moins ménagée et l'invasion de la démence est alors signalée, tantôt, comme le remarque Mandsley, par un période d'excitation, dernier et suprême éclat d'une intelligence sapée dans ses fondements et près de sa ruine, tantôt par une chute rapide et inattendue des facultés intellectuelles.

Une autre distinction s'impose au clinicien. Tantôt la démence consiste en un affaiblissement psychique qui suit une certaine marche et se fait dans un certain ordre, sans se compliquer de manifestions vésaniques proprement dites, tantôt, au contraire, on voit apparaître dans son cours des altérations des facultés morales et intellectuelles qui peuvent être intégrées dans les cadres de la classification psychopathique, actuellement en honneur.

Nous considérerons la démence sénile comme une sorte d'affection intimement liée au processus d'évolution sénile des organes de l'idéation et nous en décrirons successivement les conditions pathogéniques, la marche que nous diviserons en un certain nombre de périodes, et le pronostic. En étudiant sa marche, nous en distinguerons deux formes principales : l'une, caractérisée essentiellement par des troubles des fonctions psychiques, recevra le nom de démence sénile simple, et sous celui de démence sénile avec aliénation nous envisagerons les cas où la démence se complique de délires généraux ou partiels. Il nous paraît d'ailleurs inutile de faire ressortir ce qu'une pareille distinction, que justifient les nécessités d'une description, a d'un peu arbitraire; il est, en réalité, bien peu de vieillards en démence qui ne présentent au moins des traces de conceptions délirantes.

La grande cause de la démence sénile est, peut-être est-il naïf de le rappeler, la vieillesse : mais où commence la vieillesse? C'est là un point d'une détermination difficile, car, de même qu'au point de vue organique nous avons l'âge de nos artères, au point de vue intellectuel nous avons l'âge de notre cerveau. Des conditions nombreuses appartenant, les unes à l'ordre hygiénique, d'autres à l'ordre pathologique, hâtent ou retardent la sénilité cérébrale, en maintenant ou en détruisant l'équilibre des processus d'assimilation et de désassimilation dont le cerveau est le siége, et dont dépend l'intégrité anatomique et fonctionnelle de ses éléments actifs.

Parmi les conditions qui hâtent la sénilité cérébrale et déterminent la dégénérescence et l'atrophie de ses éléments, nous citerons les mauvaises conditions hygiéniques, l'inertie de l'organe, les affections morales dépressives et certaines

conditions pathologiques dont le mode d'action peut toujours être ramené à un trouble de la circulation cérébrale.

Les mauvaises conditions hygiéniques sont climatologiques ou alimentaires. Les unes et les autres, les premières surtout, qui mériteraient de faire l'objet de recherches statistiques spéciales, ont été peu étudiées, aussi il est facile de comprendre que la mauvaise qualité de l'air, de l'eau, des aliments, jointe à l'état de misère morale qui en est la conséquence, ne peuvent avoir sur la nutrition cérébrale qu'un funeste retentissement. Il suffit, nous semble-t-il, de regarder autour de nous, pour nous convaincre du peu de longévité intellectuelle des individus qui sont soumis à ces influences dépressives.

Tout organe qui, pendant sa période d'activité, est condamné à l'inaction, s'atrophie et subit des altérations régressives ; le cerveau moins que tout autre organe ne saurait échapper à cette loi. Si, comme nous l'avons vu, l'habitude du travail cérébral procure à ceux qui l'ont acquise une longévité intellectuelle dont nous avons cité d'illustres exemples et les protége pendant longtemps contre la décrépitude de l'intelligence, la paresse cérébrale produit des effets tout opposés. C'est ainsi que beaucoup d'employés, de commerçants, de rentiers plongés dans l'oisiveté d'une retraite que leur a méritée une existence monotone et routinière, ne trouvant rien autour d'eux qui excite leur intérêt, qui puisse occuper leurs loisirs, deviennent à charge à eux-mêmes et aux autres et ne tardent pas à voir décliner leur intelligence qui jusque-là s'était maintenue intacte dans les limites étroites, il est vrai, qui lui avaient été tracées.

Les affections morales dépressives, les chagrins longtemps prolongés, sont une cause également puissante d'affaiblissement psychique, à moins qu'ayant pour objet des préoccupations d'un ordre élevé et frappant des natures d'élite, ils ne déterminent en elles une de ces réactions généreuses qui se traduisent par un surcroît d'énergie. Dans le cas contraire, qui est certes le plus fréquent, ces influences dépressives déterminent dans le cerveau, à n'en pas douter, des troubles circulatoires comparables à ceux que nos moyens d'exploration nous permettent de constater à la surface de la peau et des muqueuses des mélancoliques, et, d'autre part, accaparant l'organe de la pensée au profit d'un petit nombre de préoccupations exclusives, elles le mettent dans cet état d'inertie et de paresse dont nous indiquions tout à l'heure les effets désastreux.

Quant aux conditions pathologiques, leur mode d'action est divers, mais leur résultat est presque toujours un trouble plus ou moins profond de la circulation cérébrale. Les maladies douloureuses et de longue durée par l'inanition relative, la paresse cérébrale et les chagrins qu'elles entraînent, certaines maladies générales telles que la goutte et le rhumatisme, par le trouble dyscrasique du sang et les lésions vasculaires qui en sont la conséquence, peuvent ralentir ou altérer l'évolution nutritive des éléments cérébraux et hâter singulièrement chez les sujets avancés en âge l'apparition et les progrès de la sénilité intellectuelle. C'est sans doute sous l'empire d'observations de ce genre qu'Esquirol, dans sa nomenclature confuse des *causes excitantes* de la démence, reconnaît l'influence pathogénétique de l'abus du mercure, de la répercussion des dartres et de la rétrocession de la goutte.

Toutes ces conditions ont pour résultante anatomique la diminution de poids et la dégénérescence du cerveau, et nous ne saurions mieux placer qu'ici quelques mots sur les lésions anatomiques de la démence sénile, dont la signification nous paraîtra d'autant plus nette que nous les étudierons en présence

des conditions qui les déterminent et des troubles fonctionnels qui en sont la conséquence.

Le premier fait que l'on constate en pratiquant l'autopsie des individus qui ont succombé en état de démence sénile est l'atrophie en masse des hémisphères cérébraux, qui n'est d'ailleurs que l'éxagération de la diminution de poids que présente normalement le cerveau des vieillards, ainsi que le montre le tableau suivant emprunté par Broca à Wagner et reproduit dans le traité d'anatomie de M. Sappey :

POIDS DE L'ENCÉPHALE.

AGE.	HOMMES.	FEMMES.	DIFFÉRENCE SEXUELLE.
De 21 à 30 ans	1341	1247	92
31 à 40	1410	1262	148
41 à 50	1391	1261	130
51 à 60	1341	1236	105
61 et au-dessus.	1326	1203	123

L'atrophie cérébrale dans la démence sénile est beaucoup plus marquée encore ; elle se traduit à première vue par l'abondance de liquide céphalo-rachidien dont l'exsudation supplée à la diminution de volume de la masse encéphalique. Il serait, croyons-nous, utile d'instituer à cet égard des recherches précises et de chercher à déterminer quelles sont les parties de l'encéphale qui subissent la diminution de volume et de poids la plus considérable.

Lorsqu'après avoir extrait et pesé le cerveau on l'examine plus attentivement, on rencontre des lésions encore plus caractéristiques. La pie-mère, chez les vieillards, présente souvent un épaississement plus marqué au niveau des ramifications vasculaires, qui indiquent chez eux un processus très-lent de méningite scléreuse ; il est inutile d'ajouter que les artères cérébrales sont chez eux très-fréquemment athéromateuses.

La substance cérébrale est molle, quelquefois infiltrée, les circonvolutions sont aplaties et amincies, les sillons qui les séparent semblent élargis, leur substance grise qui a perdu de son épaisseur normale est d'une coloration gris jaunâtre. Les noyaux centraux sont pâles, grisâtres, et présentent souvent, les noyaux lenticulaires surtout, des lacunes qui semblent dues à un processus de résorption périvasculaire.

L'examen microscopique des centres nerveux, chez les déments, ajoute peu de renseignements nouveaux à ceux qu'avait déjà fournis l'examen macroscopique : les vaisseaux sont souvent infiltrés de fines granulations graisseuses et les cellules présentent des lésions régressives diverses dont les principales sont l'atrophie simple, la pigmentation et l'infiltration granulo-graisseuse.

Telles sont, en résumé, les lésions que l'on trouve le plus souvent à l'autopsie du cerveau des sujets morts en état de démence, abstraction faite, bien entendu, des lésions qui peuvent coexister avec elles, tout en appartenant à des processus morbides différents. On voit comme les données que nous possédons actuellement à ce sujet sont insuffisantes et combien il serait nécessaire, pour les compléter, de déterminer d'une manière exacte : d'une part les régions de la masse cérébrale qu'elles atteignent de préférence, de l'autre les différentes périodes de leur évolution ; ce n'est que lorsque ce *desideratum* sera rempli, et dans l'état actuel de nos connaissances en anatomie et en physiologie normale du cerveau, il n'est pas près de l'être, que l'on possèdera quelques données au sujet de la pathogénie de la démence sénile.

B. *Symptômes, formes et marche de la démence sénile.* La marche de la démence sénile peut être divisée en trois périodes : initiale, moyenne et terminale : cette division, commode au point de vue descriptif, répond à la réalité des faits.

Période initiale. La démence sénile, affection des facultés intellectuelles et morales, peut débuter de plusieurs façons différentes; tantôt elle naît d'une manière insidieuse et se développe si progressivement, que les proches du malade eux-mêmes se refusent à reconnaître le trouble survenu dans ses facultés ; tantôt elle s'annonce par l'invasion d'un délire maniaque ou mélancolique qui se distingue déjà par son incohérence et qui, même transitoire, laisse les facultés intellectuelles dans un état de dépression profonde. Ainsi se montre dès le début la division de la démence sénile en simple et délirante sur laquelle nous aurons à revenir par la suite.

Ce délire précoce peut affecter plusieurs formes : les plus communes sont le délire de persécution, le délire hypochondriaque et l'excitation maniaque ; nous retrouverons les deux premières au cours de ce paragraphe, et nous dirons seulement quelques mots de la dernière, qui présente un certain intérêt au point de vue du diagnostic.

L'excitation maniaque prodromique de la démence, déjà signalée par Esquirol, présente quelque analogie avec celle qui marque si souvent le début de la paralysie générale : il est cependant facile, le plus souvent, de les distinguer l'une de l'autre, ainsi que nous le montrerons par la suite. Le vieillard semble rajeunir, ses forces physiques, ses facultés intellectuelles, ses instincts, semblent renaître. On le voit se livrer à des exercices depuis longtemps abandonnés, faire de longues courses auxquelles sa curiosité, toujours en éveil, assigne chaque jour un but nouveau ; il reprend ses anciennes études et en aborde de nouvelles, il bâtit des plans sur tout, se lance dans des entreprises, se livre à des spéculations qui mettent sa fortune en danger et sont matière à de nombreux procès ; ses sentiments affectifs eux-mêmes participent à cette excitation générale et se traduisent, soit par quelque testament que les héritiers naturels frustrés de leurs espérances pourront attaquer, soit par une de ces passions séniles dont l'auteur d'Hernani a dépeint en vers touchants l'ardeur et le profond égoïsme ; souvent enfin ses sens longtemps assoupis reprennent toute leur activité et cherchent dans les pratiques les plus dépravées des satisfactions qu'ils ne pourraient plus se procurer d'une manière légitime. A ces symptômes d'excitation se joignent encore une grande mobilité d'humeur et une prompte irritabilité. Les vieillards qui en sont atteints se montrent hargneux, tracassiers, susceptibles, querelleurs et quelquefois même violents et emportés.

Période moyenne. Les facultés intellectuelles et morales dont la ruine plus ou moins rapide constitue la démence sénile ne sont que rarement atteintes en même temps et au même degré ; alors que les unes ont complétement disparu, d'autres persistent encore et peuvent même être atteintes d'une excitation passagère ; de ces différences résultent les différentes formes de la démence sénile et notamment les deux formes principales, la démence simple et la démence avec aliénation mentale. Nous allons étudier les lésions de ces différentes facultés dans l'ordre où elles se produisent habituellement.

La première faculté atteinte est généralement la mémoire : une amnésie progressive est souvent un symptôme prémonitoire de la démence et peut la faire pressentir longtemps avant que les autres facultés aient subi des altérations bien appréciables ; elle suit dans son évolution certaines règles dont MM. Baillarger,

Falret, Foville, Luys, ont posé les bases, et auxquelles M. Ribot donne le nom de loi de *régression* ou de *réversion*. Cette amnésie détruit successivement le souvenir des faits récents, des idées, des sentiments et des actes. Pour qu'une notion soit profondément gravée dans notre mémoire et définitivement acquise, deux conditions doivent être remplies : il faut que l'impression ait été vive (condition d'intensité) et assez souvent répétée (condition de répétition). Ce sont les plus anciennes des notions que nous avons acquises qui atteignent le mieux ce double but, elles ont franchi depuis longtemps le seuil de la conscience et, contrairement à ce que l'on pourrait croire à première vue, ce sont celles dont nous sommes le plus sûrs et qui ont le moins de chance de nous échapper, non qu'elles soient aussi présentes à notre esprit que nos acquisitions les plus récentes, mais parce que leur oubli n'est qu'apparent et qu'il suffit d'une association d'idées convenable pour les faire surgir des profondeurs de la mémoire où elles semblent cachées.

C'est aux souvenirs les plus récents et par conséquent les plus instables et, pour employer une expression de Küssmaul, les moins adhérents, que s'attaquent d'abord les amnésies progressives dont celle de la démence sénile est le type. Tout en conservant un souvenir très-exact des moindres événements de sa vie, le dément oublie souvent ce qu'il a dit, fait ou pensé la veille ou le jour même. Les impressions nouvelles glissent sur son cerveau sans y pénétrer, non pas, dit Maudsley, qu'elles ne soient que faiblement perçues, à cette période de la démence la perception est encore très-nette, mais parce qu'elles ne sont pas retenues. C'est ainsi qu'un malade, cité par Filmann, parlait chaque jour à son médecin qui le visitait quotidiennement depuis quatorze ans comme s'il l'eût vu pour la première fois. Nous avons connu un vieux gentilhomme qui, lorsqu'il faisait une visite, saluait très-poliment toutes les personnes présentes, puis, après quelques instants, il recommençait ses salutations comme s'il venait d'arriver, et ce manége se reproduisait plusieurs fois de suite.

Cet oubli de faits récents explique certaines particularités de l'état mental et certaines habitudes des déments : leur *rabâchage* est bien connu, il se remarque déjà chez les vieillards qui atteignent à peine le seuil de la démence et tient à ce que les malades, n'ayant aucun souvenir de ce qu'ils ont dit peu de temps auparavant, tiennent pour nouvelles les histoires qu'ils racontent pour la centième fois. Les idées de persécution et les craintes du vol de beaucoup d'entre eux n'ont pas une autre origine; généralement défiants et soupçonneux, ils ont l'habitude de cacher ce qu'ils ont de précieux et, se hâtant d'oublier le secret de leur cachette, ils formulent contre leurs voisins des accusations de vol qui sont quelquefois prises au sérieux.

Des faits récents, l'amnésie s'étend aux idées, aux mots et aux notions laborieusement et anciennement acquises et parvenues par conséquent à un plus grand degré de stabilité. Le dément oublie successivement ses connaissances scientifiques, littéraires, artistiques, puis ses notions professionnelles, puis enfin les langues qu'il connaît, en commençant par les langues étrangères et, s'il en parle plusieurs, par celles qu'il a le plus tard et le moins complétement apprises. Cette perte du langage elle-même se fait dans un certain ordre ; elle est d'abord transitoire : le vieillard, et ce fait peut s'observer de bonne heure, perd d'abord certains mots et surtout les noms propres, puis les substantifs les moins usuels, il est atteint d'une sorte d'aphasie sénile plus ou moins marquée selon les circonstances et qui, sous certaines influences, peut momentanément disparaître

d'une manière complète, mais dans les moments les meilleurs son langage a manifestement perdu de sa force, de sa richesse, de sa précision, qui sont remplacées par une hésitation dans le choix des termes, un abandon, un à peu près tout à fait caractéristiques.

Privé de toutes les notions acquises pendant la période active de sa vie, le vieillard est alors réduit à ses premières acquisitions; il est, proprement, en enfance. Les souvenirs de son enfance, ses premières affections, ses premiers chants, se présentent seuls alors à son esprit, et les croyances qu'on lui inculquait alors reprennent souvent tout leur empire. Là est le secret de ces conversions suprêmes dont beaucoup d'hommes, et non des moins éminents, donnent le spectacle édifiant à la fin de leur vie : l'édifice élevé par le travail, les méditations et la pratique de la vie, est détruit, et les conceptions puériles que rien ne peut extirper complétement, car leur acquisition remonte à l'enfance, non-seulement de l'individu, mais encore de l'humanité, reprennent tout leur pouvoir sur l'intelligence affaiblie par l'âge et désarmée par la crainte de la mort.

Un pas de plus, les sentiments et les affections entrent à leur tour dans l'éternel oubli. « Il peut sembler surprenant d'abord, dit M. Ribot, que des états aussi vagues que les sentiments soient plus stables que les idées et les états intellectuels en général; la réflexion montre que les sentiments sont ce qu'il y a en nous de plus profond, de plus intime et de plus tenace. Tandis que notre intelligence est acquise et comme extérieure à nous, nos sentiments sont innés... Nos sentiments, c'est nous-mêmes ; l'amnésie de nos sentiments, c'est l'oubli de nous-mêmes. »

A cette période qui indique déjà un stade avancé de la démence, le vieillard est réduit à l'état d'automate, il a perdu la mémoire consciente, il ne conserve plus que la mémoire organique. Il peut encore exercer toutes les fonctions de relation qu'une longue habitude a rendues automatiques et même accomplir des actes qui n'ont d'intellectuel que l'apparence et que leur répétition incessante pendant de longues années a rendus tout à fait inconscients : aussi ne voit-on pas sans étonnement, comme le dit M. Calmeil, ces malades jouer aux dominos, aux dames, aux échecs, et calculer habilement toutes les combinaisons de ces jeux difficiles, tandis qu'ils ne sauraient indiquer leur ancienne profession, le lieu où ils habitaient la veille. Au dernier degré de la démence, la mémoire de ces actes qu'une longue habitude a fixée disparaît elle-même, le dément réduit à l'abrutissement le plus complet et tombé au niveau des animaux inférieurs n'est plus qu'un corps insensible et inconscient que les seules fonctions de la vie organique animent encore.

L'amnésie qui signale l'approche de la démence suit donc jusqu'à sa période ultime une marche progressive et systématique : semblable à un torrent qui entraîne tout d'abord les corps légers et les arbres les moins profondément enracinés, elle semble détruire couche par couche les souvenirs, s'attaquant d'abord aux souvenirs les plus récents et les plus instables et ne parvenant que tardivement aux premières assises de la mémoire que le temps a consolidées.

A cette lésion de la mémoire on voit bientôt s'ajouter une diminution des facultés perceptives due à la fois à l'affaiblissement sénile des sens et à la perte de l'attention et de la réflexion. Le vieillard avait déjà perdu l'habitude de voir les choses sous tous leurs aspects, le dément ne les voit distinctement sous aucun rapport; incapable de raisonner avec suite et de fixer son attention que le moindre exercice épuise, il ne se rend que vaguement compte de ce qui se

passe autour de lui et commet de fréquentes erreurs sur la personnalité des individus avec lesquels il se trouve en rapport : il lui arrivera, par exemple, de prendre une personne pour une autre, ou, comme le remarque Maudsley, de parler de la personne avec laquelle il s'entretient comme d'un tiers absent.

Le jugement et la volonté ne sauraient rester longtemps intacts au milieu de cette déchéance de la mémoire et de la perception qui en sont les facteurs principaux : aussi ne tardent-ils pas à être atteints à leur tour. Incapable de se souvenir de ses appréciations passées et d'acquérir des notions exactes des choses, le dément ne saurait avoir le jugement sain : à la raison sûre et ferme, bien qu'un peu étroite, du vieillard, succèdent d'insipides raisonnements ; sa volonté calme et réfléchie est remplacée par un entêtement ridicule allié à une grande versatilité d'humeur et à une faiblesse de volonté véritable : aussi les vieillards déments se laissent-ils capter aisément par ceux qui savent leur inspirer confiance et donnent-ils dans tous les piéges qui leur sont tendus dans un but intéressé.

L'imagination des déments séniles n'est pas toujours à la période moyenne de leur affection complétement éteinte, elle peut être lésée d'une manière partielle et se montrer dans ces cas d'autant plus active que les facultés régulatrices de l'intelligence humaine : la perception, le jugement, l'attention, ont plus ou moins complétement disparu. Secondée par l'action automatique des centres sensoriels qui est également délivrée de toute règle, l'imagination crée alors des délires de formes variées qui se rattachent aux espèces psychopathiques connues, mais qui sont toujours empreints d'un caractère de faiblesse, d'incohérence et de sénilité incontestable. Il est rare, d'ailleurs, que ces formes délirantes se montrent à l'état de pureté ; elles coexistent et se succèdent presque toujours et jamais, nous le répétons, le délire des vieux déments ne possède cette pureté de forme, cette liaison et cette cohérence que l'on observe chez les vésaniques ; pas plus que les paralytiques généraux, les déments aliénés ne sont logiciens.

Au point de vue des lésions de l'imagination, nous devons donc reconnaître deux formes de démence sénile, la démence simple et la démence compliquée d'aliénation mentale.

La démence simple est essentiellement caractérisée par un affaiblissement en masse des facultés intellectuelles et morales. Nous parlerons tout à l'heure de ces dernières. « Les malades, dit M. Foville, conservent encore une aptitude routinière à observer les convenances sociales et à suivre les aptitudes contractées de longue date, à condition qu'ils ne cessent pas de vivre dans un cercle très-restreint où ils n'ont, pour ainsi dire, besoin d'aucune initiative. On les voit aller, venir, se lever, se coucher, soigner leur toilette, prendre leur repas d'une manière régulière ; ils sont en état de lire les journaux, de s'occuper à des travaux usuels, de jouer d'une manière fort remarquable à différents jeux de cartes, aux dominos, aux échecs, au billard. Que l'on interroge ces gens en apparence sensés, et l'on reconnaîtra avec étonnement qu'ils n'ont plus ni mémoire, ni jugement, ni volonté ; ce sont des automates obéissant à d'anciennes habitudes. La démence en pareil cas est simple et sans complication de délire. »

Lorsque ce dernier vient compliquer la démence, il se montre sous deux formes principales, auxquelles sont réductibles d'ailleurs toutes les lésions psychiques : il est maniaque ou lypémaniaque. Très-souvent d'ailleurs ces deux formes alternent ou coexistent : rien de plus commun que d'observer des accès d'excitation maniaque ou de manie chez des déments en proie à des idées de

persécution ou à des préoccupations hypochondriaques : aussi croyons-nous pouvoir les englober dans une description commune.

Ces déments délirants sont inquiets, grognons, irascibles, sujets à des accès d'emportement qui sont motivés soit par des contrariétés passagères, soit par leurs idées de persécution. Leur sommeil est troublé par des hallucinations de la vue et de l'ouïe qui donnent plus de force encore à ces dernières. Leurs conceptions délirantes sont d'ailleurs peu variées : tantôt dominés par des idées hypochondriaques, ils gémissent sur leurs fautes, ils se croient atteints des maladies les plus graves, tantôt ils se croient l'objet de mauvais traitements ou victimes de vols. Cette dernière chimère occupe surtout beaucoup de place dans leurs préoccupations, d'autant plus que leur avarice et leur esprit soupçonneux les portent à cacher leurs objets précieux et que leur peu de mémoire leur fait oublier aussitôt les cachettes plus ou moins bizarres qu'ils ont choisies. C'est principalement pendant la nuit que les vieillards déments sont en proie à leurs hallucinations et à leurs terreurs; tantôt ils se croient battus et se plaignent hautement, le lendemain, des mauvais traitements que leurs voisins ou les personnes préposées à leur garde leur font éprouver, tantôt ils ont nettement entendu la voix d'ennemis imaginaires qui cherchent à forcer leur porte pour les tuer ou les voler; on les voit quelquefois se lever pour inspecter leur chambre ou chercher sous leur lit un malfaiteur qui s'y est caché, et quelquefois leur terreur est si forte qu'ils se débattent et font retentir la maison de leurs cris; lorsqu'ils couchent dans les dortoirs des hôpitaux ou des hospices, ils manquent rarement, après s'être levés, de se recoucher dans un lit autre que le leur. Leurs hallucinations et leurs conceptions délirantes sortent rarement d'un cercle assez étroit : les idées religieuses, la crainte de la mort ou de l'enfer, peuvent en être l'objet. Un vieillard de Bicêtre, fort pieux et assistant chaque jour à la messe, voyait chaque nuit « ses diablotins allumer un grand feu dans lequel ils cherchaient à le précipiter » et ne manquait pas chaque matin de s'en plaindre amèrement. Ses visions se présentaient aussi à lui pendant le jour. Sous l'influence de pareilles obsessions, il arrive souvent que les déments se livrent à des accès de violence que leur faiblesse et leur maladresse rendent d'ailleurs peu dangereux, ou cherchent à s'y soustraire par une fuite dont les moyens se ressentent de la faiblesse de leur esprit.

Les lésions des facultés morales chez les déments séniles ne sont ni moins prononcées ni moins importantes que celles des facultés intellectuelles. A une période avancée les facultés affectives, le sentiment esthétique, le sens moral, ont complétement disparu chez eux ou ne sont plus représentés que par des habitudes de parler ou d'agir purement automatiques qui pourraient donner à un observateur superficiel l'illusion de l'existence de ces facultés. Dès le début de l'affection, cette déchéance morale est déjà sensible. Pour les déments, dit Tardieu, le monde n'offre plus le même attrait, les passions s'éteignent, les affections les plus naturelles et les plus chères s'oblitèrent, et, lorsque le cours de l'affection est assez avancé, l'indifférence devient absolue.

De même que nous avons vu souvent l'imagination survivre en partie à la ruine des autres facultés intellectuelles et s'égarer d'autant plus que les guides qui en réglaient l'essor s'étaient rompues, ainsi l'abolition du sens moral, du sentiment esthétique et des facultés affectives, semble donner, chez beaucoup de déments, libre carrière aux instincts qui se cachent au fond de l'âme humaine et que la prépondérance des facultés morales peut seule régler et subjuguer.

C'est alors qu'on voit se développer chez les déments des instincts pervers qui sont la source de beaucoup d'actions et de quelques erreurs judiciaires; les uns montrent un penchant prononcé au vol, d'autres, entraînés par une sorte d'instinct malfaisant, commettent des actes de méchanceté, allument des incendies, etc.; d'autres enfin, fort nombreux, sentent se réveiller leur ardeur érotique, poursuivent de leur assiduité des femmes ou des enfants, se livrent à des attentats à la pudeur ou commettent des viols : un bon nombre de ces égarés, auxquels M. Lasègue a donné le nom d'*exhibitionnistes*, appartiennent à cette dernière catégorie. Nous ne faisons qu'indiquer tous ces faits, qui nous entraîneraient sur le terrain de la médecine légale réservé à notre collaborateur M. le professeur Tourdes (*voy.* DÉMENCE [MÉDECINE LÉGALE]).

Malgré cet affaissement de l'intelligence ou peut-être à cause de lui, les fonctions organiques sont florissantes pendant cette période de la démence. Beaucoup de malades mangent avec voracité, remplissent ponctuellement leurs fonctions digestives, engraissent même et, si le facies de quelques-uns d'entre eux exprime la stupeur, beaucoup conservent la physionomie des plus belles années de leur vieillesse; il n'est pas rare de voir des hommes appartenant aux classes intellectuelles conserver, au cours de la démence la plus incontestable, ce masque noble et imposant que l'habitude des hautes spéculations met sur la face des travailleurs de la pensée.

Période terminale ou cachectique. La période cachectique de la démence sénile est caractérisée par la nullité intellectuelle qui succède aux troubles que nous venons d'analyser et par l'introduction symptomatologique d'un élément nouveau : la cachexie organique.

A cette période toutes les facultés intellectuelles et morales sont effacées en masse et presque entièrement abolies : « une ruine d'oubli » générale s'étend sur elles. Immobile ou seulement animé de quelques tics ou de quelques mouvements automatiques, vestiges d'anciennes habitudes, le dément ne sent rien, ne comprend rien, ne retient rien, son imagination complétement absente ne lui suggère même plus les conceptions délirantes que nous avons étudiées dans la seconde période de son affection, elle ne lui dicte qu'une succession de paroles incohérentes qu'il répète sans discontinuer; ses sens définitivement endormis, ses facultés affectives nulles, le mettent, dit Maudsley, « dans cette indépendance des passions qui est l'idéal des philosophes ». On n'observe même plus à cette période ces retours en arrière qui, sous l'influence de certaines conditions hygiéniques ou morales, semblaient rendre au dément une partie de ses anciennes facultés, et les accès d'agitation que nous avons signalés dans le cours de la seconde période de la démence deviennent eux-mêmes plus rares et moins violents; c'est alors que les fonctions organiques deviennent languissantes et irrégulières : l'appétit se perd, le corps maigrit, les masses musculaires s'atrophient, le malade devient gâteux et, perdant tout instinct de conservation individuelle, ne pense ni à se nourrir, ni à se préserver du froid et du contact de ses excréments. Cet état cachectique crée une opportunité morbide pour les affections qui doivent mettre, dans un terme plus ou moins prochain, fin à ses jours; il succombe tantôt à une hémorrhagie ou à un ramollissement de l'encéphale, tantôt à l'infection putride que déterminent ses escharres baignés d'urine et de matières fécales; souvent encore à une pneumonie qui affecte fréquemment un caractère gangréneux et une marche spéciale bien connue de ceux qui l'ont observée dans les asiles consacrés aux vieillards.

La durée de la démence sénile est très-variable et dépend non-seulement de la constitution du sujet qui en est atteint, mais encore des conditions fortuites qui l'exposent aux complications, ordinairement mortelles, dont nous venons de parler. Elle varie de un à quatre ans. On observerait, dans certains cas, d'après Schüle, une sorte de rémission qui en retarderait la période ultime. Virchow a attiré l'attention sur des cas de démence sénile à marche rapide qui évoluent en quelques semaines : Wille, par contre, a vu certains cas de démence débutant par un affaiblissement diffus de l'intelligence et se terminant par une période marasmatique de longue durée.

§ II. Démence paralytique. Le caractère dément de la folie paralytique a été reconnu par les premiers observateurs dont les travaux ont fait reconnaître l'individualité de cette espèce morbide : Haslam, dans son mémoire de 1798, signale l'imbécillité et le marasme parmi les symptômes de cette variété de folie. Esquirol, dès son premier mémoire de 1814 et plus tard dans son traité des maladies mentales, donne sous le nom de démence compliquée de paralysie une description très-exacte de ce que nous appelons aujourd'hui paralysie générale. Georget, Bayle, Parchappe, M. Calmeil et tous les autres qui, dans la suite, se sont occupés de la même affection, insistent sur le caractère niais, absurde et véritablement empreint de démence des conceptions délirantes qui en signalent le cours.

La paralysie générale, en effet, est une affection complexe; elle est cliniquement caractérisée par trois ordres de symptômes qui sont sous la dépendance immédiate de lésions anatomiques aujourd'hui assez bien connues. Ce sont : 1° un trouble à la fois parétique et ataxique de l'appareil locomoteur; 2° un affaiblissement des facultés intellectuelles et morales; 3° un délire qui tantôt très-prononcé, tantôt à peine constatable, ainsi qu'en témoignent les observations de paralysie générale dite sans aliénation publiées par Requin, M. Lunier et M. Baillarger, peut affecter des formes diverses, mais qui est toujours empreint d'un caractère de faiblesse, d'illogisme, de démence.

C'est précisément l'existence de cette triade symptomatique qui constitue l'individualité morbide de la paralysie générale. Cette affection n'est donc pas une variété de démence, comme le soutenait encore Esquirol en 1828, après les travaux de Delaye, Bayle, Calmeil, et au moment où paraissait l'ouvrage de Parchappe, mais la démence est un de ses éléments et non le moins important, puisqu'il se retrouve jusque dans ses manifestations les plus éclatantes. C'est pourquoi nous en poursuivrons l'étude dans le cours de la paralysie générale en prenant pour type la forme la plus commune, au moins dans les asiles, la paralysie générale avec aliénation : nous en diviserons la marche, avec Marcé, en quatre périodes : prodromique, initiale, moyenne et terminale.

Le début de la paralysie générale est souvent annoncé plusieurs mois d'avance par les troubles intellectuels et moraux dans lesquels se trouve déjà le cachet de la démence et qui sont d'autant plus frappants que le sujet qui les présente appartient à un ordre social plus élevé. Le malade, car il peut dès à présent être regardé comme tel, a quelquefois une conscience obscure du danger qui le menace, bien que les troubles psychiques qu'il éprouve souvent, faibles, passagers ou intermittents, puissent être méconnus par ses proches ou attribués par eux à une cause banale telle que l'excès du travail, la fatigue cérébrale, etc. Ses amis, ses collègues, moins intéressés à se faire illusion, remar-

quent cependant qu'il devient inférieur à lui-même ; sa mémoire faiblit ; son aptitude au travail diminue, bien qu'il se sente souvent comme obsédé par un besoin impérieux d'activité intellectuelle ; c'est surtout dans les actes où il doit mettre en jeu toute la force et l'activité de son esprit que l'on constate avec surprise des lacunes singulières, des erreurs inexplicables, quelque chose de niais et de puéril. C'est quelquefois au milieu d'un discours ou d'une leçon que le professeur ou l'avocat trahiront tout à coup aux yeux les moins clairvoyants le trouble mental dont ils sont atteints et dévoileront le sort qui leur est réservé.

Comme au début de la démence, les facultés psychiques témoignent, pendant la période prodromique de la paralysie générale, d'une excitation de mauvaise nature, excitation impuissante qui n'est que la caricature de la véritable force et dont le terme faiblesse irritable rend bien la nature. Nous avons vu que, sans pouvoir se livrer avec suite et profit à aucun travail sérieux, les malades sont en proie à un besoin d'activité qui fera explosion à la seconde période de leur affection ; de même leurs sens, leurs instincts se réveillent, et comme ils perdent, en même temps, tout empire sur eux-mêmes, et que le sens moral s'affaiblit en eux, ils se trouvent entraînés à commettre des actes d'indélicatesse, de violence ou de débauche, sur lesquels M. Brierre de Boismont a appelé l'attention et qui contrastent souvent de la manière la plus complète avec la régularité et la dignité de leur existence antérieure.

A une période prodromique dont la durée est toujours bien difficile à déterminer succède la période dite de début, début tout apparent, car l'affection a déjà des racines dans le passé. Ce n'est en réalité que le moment où quelque accident nouveau ou une recrudescence brusque de ses symptômes rend la maladie évidente à tous les yeux. Comme les aspects cliniques de la paralysie générale sont nombreux, chercher la démence dans chacune de ces formes nous entraînerait à des répétitions fastidieuses et sans utilité, aussi prendrons-nous pour type, dès à présent, la forme la plus classique et la plus commune : la forme expansive. Ce que nous en dirons pourra s'appliquer à toutes les autres.

Au point de vue psychologique la forme expansive peut être divisée en deux variétés : caractérisées, l'une par des idées de satisfaction et de béatitude, l'autre par un délire ambitieux ; l'une et l'autre sont marquées au coin d'un profond affaiblissement intellectuel et moral.

Le paralytique béat n'a pas de délire à proprement parler : c'est un optimiste dont la satisfaction est d'autant plus singulière qu'elle contraste davantage avec sa misérable situation. Les motifs de sa béatitude varient selon la classe sociale à laquelle il appartient et dépendent de la nature de ses occupations antérieures. Le lettré émet les prétentions à la poésie, à la littérature, et couvre tous les papiers qui lui tombent sous la main des produits de sa féconde imagination, dans lesquels, au milieu de niaiseries et d'absurdités sans nombre, on peut souvent retrouver les traces de son talent passé ; l'avocat, l'acteur, bien qu'affectés d'un horrible bredouillement, qui les rend inintelligibles, font à leurs compagnons de longs discours ou leur récitent de longues tirades en vantant, l'un l'excellence de sa diction, l'autre la force de son éloquence ; l'homme du peuple, le manœuvre, ne parlent que de leur adresse, de leur force ; ils étaient les meilleurs ouvriers de leur fabrique, ils font admirer la vigueur de leurs bras ; les femmes enfin, chez lesquelles la coquetterie ne perd jamais ses droits,

montrent avec orgueil les haillons qui les couvrent et ne tarissent pas sur la fraîcheur de leur teint et la beauté de leur visage. Tous, en un mot, sont gais, contents, robustes, heureux de vivre; celui-ci, qui se soutient à peine, se croit un Hercule, celui-là possède une santé de fer, et les conséquences toutes naturelles de cet optimisme universel sont une bonne humeur sans mélange, une complaisance, une affabilité, une bonté qui, pour être quelque peu banales, n'en sont pas moins quelquefois touchantes.

Bien que chez les paralytiques dont nous venons de parler les facultés intellectuelles soient très-affaiblies, et qu'en dépit des apparences il en soit de même des facultés affectives, leur état de démence éclate moins peut-être que chez ceux dont les conceptions sont plus manifestement délirantes et d'autant plus absurbes qu'elles sont plus excessives.

Là, en effet, le désaccord est plus grand entre la réalité et la fiction. Les idées délirantes des paralytiques sont généralement des idées de force, de beauté, de puissance, de richesse. L'un porte 100 000 kilogrammes à bras tendu, l'autre voit tout en or et est lui-même tout en or; celui-ci est le président de la République, maréchal de France et même Pape ou Dieu; celui-là possède toute la terre, sa fortune s'élève à des milliards de milliards, il dirige des entreprises colossales et innombrables. Quelquefois même, surtout chez les sujets qui ont joui d'une certaine intelligence, ces conceptions délirantes ne sont pas, malgré leur absurdité, sans quelque grandeur. Un paralytique voulait donner à toute la terre un bouquet sur une table de 1000 lieues de long; un autre, cité par Marcé, venait de créer un nouvel univers parcouru par des fleuves immenses remplis de poissons monstrueux, et renfermant des vallées d'une fertilité prodigieuse, tous les hommes habiteraient des palais, auraient 100 000 livres de rente et vivraient dans un bonheur absolu; lui-même serait dieu et sa femme grande déesse.

Cette rapide esquisse suffit à montrer la démence dans la béatitude ou la folie ambitieuse des paralytiques, et ce fait ressort encore davantage, si l'on compare entre eux un mégalomane vésanique et un mégalomane paralytique. Le premier a un délire bien réfléchi, bien systématisé, bien enchaîné dans son esprit, et sa conduite est la déduction logique de ses conceptions délirantes. Qu'on l'interroge autant que l'on voudra, ses prétentions et ses réponses seront toujours les mêmes, car son délire est, comme on l'a dit, stéréotypé; se croit-il dieu ou empereur, ses paroles, ses gestes, sa conduite, seront toujours en accord avec la haute situation qu'il occupe et la dignité dont il est revêtu. Il condescendra peut-être à faire part à son interlocuteur des persécutions dont il est l'objet, mais il saura toujours conserver ses distances, et le moindre doute offensera sa majesté et le déterminera à un silence plein de dignité. Se croit-il riche, il pourra se résoudre à une largesse ou à une aumône, mais ne connaîtra jamais la généreuse prodigalité du paralytique : il sera, au contraire, personnel, égoïste, avare comme la plupart des vésaniques de son espèce. En toutes circonstances, pourvu qu'il n'approche pas des limites de la démence, il sera capable de réserve, de prudence, de dissimulation, et pourra faire preuve d'une intelligence parfois remarquable.

Combien le portrait du paralytique mégalomane ne diffère-t-il pas de celui que nous venons de tracer! Ce dernier mêle constamment la vie réelle à la vie imaginaire sans être le moins du monde choqué de la contradiction : un ouvrier menuisier prétendait se trouver à la tête d'un immense établissement,

gagner 100 000 francs par jour et rouler carrosse. Que fait donc votre femme? lui dit Marcé. — Elle fait des ménages, répondit-il. L'objet de son délire change d'un jour à l'autre. Aujourd'hui dieu, demain empereur, général ou propriétaire. Autant le vésanique se montre froid, réservé et quelquefois fier et arrogant, autant le paralytique, quels que soient ses titres et ses milliards, est doux, bavard, expansif, bon enfant; autant le premier supporte mal la contradiction et la raillerie, autant elles sont indifférentes au second, qui n'y perd ni un atome de sa bonne humeur ni la moindre de ses conceptions délirantes. Le paralytique enfin est bon, généreux, et se montre disposé non-seulement à distribuer ses millions imaginaires, mais encore à partager avec ses compagnons les objets qui sont réellement en sa possession : son tabac, son argent, ses vêtements mêmes; il est toujours prêt à rendre service et à remplir dans la maison les fonctions les plus infimes. Par contre, sa mémoire est nulle, il oublie aujourd'hui ses actes, ses paroles et jusqu'à ses amis d'hier; quant à son jugement et à son intelligence, le tableau que nous venons de tracer suffit à les caractériser.

Dans la période moyenne de la paralysie générale les signes de démence, qui perçaient déjà dans la période prodromique et que nous venons de constater dans la période dite initiale, sont encore plus prononcés, et d'autant plus que déjà les conceptions délirantes s'effacent et ne reviennent qu'à de plus longs intervalles. « A cette période, dit Marcé, les troubles de la motilité et les symptômes de l'affaiblissement intellectuel sont assez prononcés pour ne plus laisser l'ombre d'un doute dans l'esprit de l'observateur le moins expérimenté : les malades vivent dans un état habituel de légère excitation alternant avec des paroxysmes irréguliers d'agitation plus violente; leur excitation est automatique, elle n'a ni but, ni direction, ils vont et viennent, entrent et sortent, remuent leurs meubles, parlent seuls, déchirent leurs vêtements, arrachent leurs boutons, et tous leurs actes se ressentent du profond désordre de leur esprit. Entrent-ils dans une chambre, ils se déshabillent et se couchent dans le premier lit venu; cherchent-ils à s'habiller, ils mettent leurs bas en guise de cravate et confondront toutes les parties de leurs vêtements. Bientôt même, la démence faisant chaque jour des progrès, ils deviennent malpropres, remplissent leurs poches de cailloux, d'ordures de toute sorte qu'ils manient avec plaisir et cherchent même à manger. La notion du temps, des lieux, de l'espace, s'efface de leur esprit, ils reconnaissent à peine leurs plus proches parents, ils oublient qu'ils sont mariés, qu'ils ont des enfants, et ont perdu le souvenir des événements qui les touchent de plus près. Pendant les paroxysmes d'agitation maniaque, ils deviennent violents, brisant tout ce qui se présente à eux, poussent des cris et déploient une force musculaire hors de proportion avec leur état antérieur. »

Comme dans la période moyenne de la démence sénile, les fonctions digestives s'exercent alors de la façon la plus satisfaisante : les malades absorbent avec avidité et même avec gloutonnerie tous les aliments qui leur tombent sous la main et sans se donner la peine de les mâcher, aussi engraissent-ils et jouissent-ils d'une force et d'une apparence de santé, ce qu'ils n'avaient pas à la période précédente, au plus fort de leur agitation. Ce sont les troubles digestifs qui signalent le début de la période terminale, dont il nous reste à dire quelques mots.

Cette période, qui peut durer plusieurs mois et que peuvent interrompre des accidents divers ou quelquefois des rémissions inattendues, est caractérisée par

les troubles intellectuels et somatiques d'une démence absolue : c'est à cette période cachectique, d'ailleurs, que toutes les espèces de démence semblent se confondre dans un seul et même tableau clinique. Les malades, qui ne quittent plus guère leur lit, sont réduits à une nullité intellectuelle absolue : incapables de sentir, de voir, de comprendre, ils se livrent, lorsqu'on les excite, à un monologue incompréhensible ou à des actions automatiques de nature généralement destructive : ils déchirent leur linge, détériorent les objets qui leur tombent sous la main ; privés désormais des instincts les plus élémentaires, ils n'ont aucun souci de la propreté et se laisseraient mourir de faim, si on ne leur donnait à manger.

A ce moment encore les fonctions digestives peuvent s'exercer avec une énergie et une régularité singulières. Seuls le rectum et le plan musculaire de la vessie sont paralysés. Plus tard la paralysie atteint les sphincters ; à la constipation et à la dysurie succèdent la diarrhée et l'incontinence d'urine. La nutrition s'altère alors, le malade maigrit, se cachectise, les troubles trophiques de la peau apparaissent et, si le dément paralytique n'est emporté ni par un accident ni par une des complications cérébrales propres à la méningo-encéphalite chronique, il succombe à l'une des affections qui mettent également un terme aux jours des déments séniles : la diarrhée chronique, la cystopyélonéphrite purulente, la cachexie putride et très-souvent, ainsi que nous avons pu le constater dans les nombreuses autopsies faites à la clinique, la pneumonie.

§ III. Démence apoplectique. Les apoplexies d'origine organique, quelle qu'en soit la cause, qu'elles soient dues à une hémorrhagie, à un ramollissement ou à une tumeur du cerveau, sont presque toujours suivies d'une diminution notable de l'intelligence et souvent d'une démence progressive et incurable. Parmi ces lésions, le ramollissement en foyer est celle qui détermine les troubles intellectuels les plus prononcés : aussi le choisirons-nous comme type dans la description de la démence apoplectique.

Il est rare que l'attaque due au ramollissement cérébral ne soit pas précédée pendant un temps très-variable, quelques semaines ou quelques mois, de troubles intellectuels et sensoriels qui relèvent sans doute de la gêne apportée par les lésions athéromateuses des artères à la circulation cérébrale. Indépendamment des vertiges fréquents et de la céphalalgie, dont la signification prodromique a été signalée et peut-être exagérée par Rostan, en dehors de l'étourdissement auquel M. Durand-Fardel accorde une plus grande valeur, les individus prédisposés au ramollissement sont sujets à un besoin de dormir continuel : à peine a-t-on cessé d'occuper leur attention qu'on les voit tomber dans une sorte de sommeil incomplet voisin de la somniation hypnotique, dans lequel il est possible de leur faire prononcer des paroles ou accomplir des mouvements dont il ne conservent souvent à leur réveil aucun souvenir. C'est également dans cet état d'assoupissement qu'ils sont en proie à des hallucinations ordinairement visuelles, quelquefois auditives, rarement tactiles. Une dame, que l'un de nous a pu observer pendant plusieurs mois avant l'attaque qui mit fin à ses jours, voyait des paysages, des prairies, des moutons, des chevaux, elle s'entendait appeler ou se sentait tirer par sa robe ; elle s'éveillait en sursaut, en s'écriant avec un accent de terreur : Qui est là? oh, vous m'avez fait peur! qui est-ce qui me tire donc ainsi? Ses fausses sensations étaient d'autres fois d'une nature plus agréable : elle parlait alors de la beauté des paysages qui défilaient

devant ses yeux. A ces troubles généraux des fonctions psycho-sensorielles se joignent enfin des symptômes de démence assez analogues à ceux de la démence sénile ; on n'observerait cependant pas ici, d'après M. Parrot, comme dans la démence sénile, cette agitation, cette loquacité et ces actes incohérents que Prus et Beau ont décrit sous le nom de délire d'action.

Tout à coup survient l'attaque : nous passons sur l'état de l'intelligence pendant cette période pour envisager tout de suite l'influence de l'ictus sur les fonctions intellectuelles.

Il est certainement des cas où l'intelligence est respectée. Sans parler des faits vulgaires, on a vu des hommes d'une haute intelligence conserver, après une attaque d'apoplexie, toute la lucidité de leur esprit, et se livrer à des travaux qui immortalisent leur nom ; mais les cas de ce genre sont rares, et presque toujours le malade est bien inférieur après l'attaque, à ce qu'il était auparavant : souvent même l'affaiblissement de son intelligence suit une marche progressive et il ne tarde pas à tomber en démence.

Ces différences peuvent être expliquées, en grande partie, par l'anatomie pathologique. Dans un grand nombre de cas de démence apoplectique par ramollissement cérébral, pour nous en tenir au type que nous avons particulièrement en vue, il existe des lésions régressives des vaisseaux et des cellules des circonvolutions qui rendent compte de l'affaiblissement intellectuel ; souvent, il est vrai, les lésions sont surtout centrales et intéressent une région plus ou moins étendue du centre ovale, mais alors ce sont les conducteurs mêmes qui relient les centres de l'idéation aux masses grises centrales qui sont coupés, et la lésion ne tarde pas à se propager, ainsi que l'ont montré les recherches de Cruveilhier et surtout celles de M. Luys, à la région corticale correspondante. M. Luys a montré, en effet, que toute lésion intéressant une région quelconque du pédoncule ou de l'expansion pédonculaire était le point de départ d'un processus dégénératif analogue à ceux que Türck et M. Bouchard ont étudiés dans la moelle et s'étendant jusqu'à la base du cône de fibres sectionnée par le foyer.

Bouillaud admettait que dans l'encéphalite partielle la lésion d'un seul hémisphère n'exerçait aucune influence défavorable sur les fonctions intellectuelles, pourvu que l'hémisphère resté sain ne fût pas comprimé par l'hémisphère tuméfié et enflammé. Cette immunité était due, selon lui, à un fait de suppléance. Ni l'explication, ni le fait, dit M. Durand-Fardel avec beaucoup de raison, ne sont exacts. Un foyer unilatéral, pourvu qu'il se soit formé sur le territoire des artères cérébrale antérieure ou sylvienne et qu'il soit d'un certain volume, détermine presque toujours un affaiblissement intellectuel, et si, à la longue, une suppléance peut jusqu'à un certain point s'établir, le malade ne remonte jamais au niveau intellectuel qu'il occupait avant l'accident : il n'y a d'exception que pour les cas rares que nous avons précédemment signalés où l'hémiplégie est exclusivement motrice.

Un point que des recherches plus récentes ont cependant mis en lumière est l'influence exercée par le côté occupé par la lésion sur la forme des troubles intellectuels qui en résultent : ce sont les troubles intellectuels déterminés par le ramollissement de l'hémisphère gauche, et coexistant par conséquent avec une hémiplégie droite, qui ont occupé presque exclusivement jusqu'ici l'attention des observateurs. L'un de nous, M. Ball, a bien souvent insisté dans ses cours et au lit du malade sur le caractère spécial de la démence que l'on observe dans ces cas et sur la profonde atteinte que cette localisation du foyer porte

aux fonctions intellectuelles. Les hémiplégiques droits sont obtus, apathiques, inertes, insensibles, et présentent tous le caractère de la démence tranquille, se livrent à un monologue incohérent que l'on peut cependant interrompre par une question nette et précise, mais qui recommence dès qu'ils sont livrés à eux-mêmes. Dans leurs moments d'agitation, il se lèvent, errent à l'aventure, tombent à terre ou se recouchent dans le lit du voisin ; leurs mouvements, leurs actes, sont empreints d'un caractère d'automatisme : ce sont des malades, comme le remarque M. Grasset, que l'on ne peut laisser seuls un instant. Nous laissons de côté, pour le moment, la question d'aphasie.

L'affaiblissement intellectuel chez les hémiplégiques gauches, atteints par conséquent d'une lésion en foyer de l'hémisphère droit, présente des caractères particuliers qui ont été mis en lumière et analysés d'une manière approfondie par M. Luys dans un article que l'*Encéphale* a récemment publié. Ce travail repose sur sept observations choisies parmi un grand nombre d'autres comme étant les plus probantes et corroborées par des autopsies dont les résultats sont exposés en détail.

Il résulte de ces recherches que les hémiplégies droites avec lésion du lobe gauche sont presque toujours accompagnées d'une excitation spéciale des facultés émotives coexistant avec des douleurs diffuses le long des membres hémiplégiés et rarement avec des contractures et des troubles sensoriels.

« Cette exaltation des facultés émotives se révèle tantôt par un ton larmoyant et de la sensiblerie dans l'expression verbale, tantôt par des rires involontaires accompagnés et suivis d'expressions de douleur, tantôt par une véritable excitation émotive progressive et automatique qui devient chez les malades une véritable phase d'aliénation mentale, pendant laquelle ils peuvent aller jusqu'à faire des tentatives de suicide.

« Les lésions correspondantes à ces deux modalités morbides : l'hémiplégie et l'excitation émotives, sont, d'une part, des ramollissements du corps strié, des circonvolutions de l'insula, de la capsule externe et, d'autre part, des destructions plus ou moins étendues de la circonvolution première temporale, qui est toujours plus ou moins intéressée dans le processus morbide qui a frappé le lobe droit. »

Ces lésions du corps strié et de l'insula sont évidemment la cause de l'hémiplégie, mais c'est à la lésion de la première temporale que l'on devrait rattacher, d'après M. Luys, les troubles spéciaux du caractère, l'émotivité, accusés par le malade. Il semble *à priori* un peu paradoxal que la destruction d'une région de l'écorce exalte, au lieu de l'abolir, une fonction normale : aussi M. Luys tend-il à assigner à la première circonvolution temporale une action modératrice à l'égard de « l'influx émotif » analogue à celle que possèdent le cerveau sur la moelle et les nerfs vagues sur le rhythme cardiaque. Ce ne sont là, il est vrai, ainsi que le reconnaît l'éminent psychologue, que de simples vues de l'esprit, mais elles pourraient conduire, si des faits nouveaux les confirmaient, « à une théorie nouvelle des phénomènes inhibitoires de l'activité cérébrale. »

§ IV. Démences toxiques. Les hommes ont toujours éprouvé le besoin d'exciter leurs facultés intellectuelles dans le but de se mettre au niveau d'une tâche difficile, de se créer un monde imaginaire, « des paradis artificiels », pour employer l'expression de Ch. Baudelaire, pour échapper aux déceptions du monde réel et à l'obscur regret du paradis perdu, et, plus prosaïquement,

de se plonger dans une sorte de torpeur intellectuelle et morale qui leur permît d'oublier, pour un temps, les fatigues et les ennuis de leur tâche quotidienne. Ils ont fait appel dans ce but à des agents généralement tirés du règne végétal, qui, médicaments précieux ou excitants utiles lorsqu'ils sont employés d'une manière convenable, deviennent des poisons lorsque leur usage est excessif ou trop longtemps prolongé. Parmi ces agents, l'alcool et les boissons fermentées, l'opium, le tabac, le haschich, sont ceux dont l'usage est le plus général et le plus anciennement répandu. Leur liste déjà longue tend à s'accroître encore, et nous avons vu s'y joindre, de nos jours, l'éther et le chloroforme.

Les effets de ces poisons de l'intelligence, pour nous servir d'une expression de M. Ch. Richet, varient selon leur dose, leur mode d'administration, l'accoutumance, le climat et surtout la prédisposition personnelle du sujet qui en fait usage. L'alcool, par exemple, ingéré par un sujet habituellement sobre, ne produit qu'une ivresse passagère, mais les excès se répètent-ils, le buveur est atteint d'accidents de plus en plus graves : il s'enivre, il est vrai, moins facilement, mais, s'il ne peut se griser, il n'en est que plus exposé aux diverses formes de folie alcoolique et au delirium tremens dont nous avons précédemment retracé l'histoire (*voy.* DELIRIUM TREMENS) ; s'endurcit-il enfin dans son parti, on voit son intelligence s'affaiblir et se dessiner le tableau clinique de la démence alcoolique qui va bientôt nous occuper.

L'alcool et les boissons qui en renferment, l'opium, le haschich et, dans une certaine mesure, le tabac, peut-être l'éther et le chloroforme, absorbés d'une manière continue et prolongée, peuvent conduire plus ou moins sûrement et rapidement à un affaiblissement intellectuel notable ou à la démence confirmée : laissant de côté ces trois derniers agents dont l'influence à ce point de vue n'est pas encore étudiée d'une manière bien complète, nous dirons quelques mots des démences alcoolique, papavérique et cannabique, qui seront d'ailleurs, ainsi que les troubles intellectuels déterminés par les agents que nous laissons de côté, étudiées plus complétement dans des articles spéciaux.

A. *Démence alcoolique.* La démence alcoolique ne s'observe guère que chez les individus prédisposés, adonnés depuis longtemps à l'usage habituel de l'alcool et placés dans des conditions hygiéniques défavorables. Sa marche peut être divisée en deux périodes : l'une prémonitoire, l'autre de démence confirmée, et, bien que dans la première la ruine de l'intelligence puisse encore être conjurée par une cessation volontaire ou forcée des excès alcooliques, son importance diagnostique et médico-légale est telle que nous ne saurions la passer sous silence.

A la suite d'une longue série de récidives et au cours d'une longue période de manie chronique avec illusions et hallucinations fréquemment interrompues, tantôt par des rémissions passagères, tantôt par des accès d'agitation, se montrent peu à peu les troubles qui vont croissant jusqu'au moment où la démence devient définitive et présentent des allures tout à fait caractéristiques qui ont été bien décrits par Tardieu et le professeur Lasègue.

L'alcoolisant devient obtus, grossier, abruti : son sens moral, sa sensibilité, ses instincts de dignité et de respect de soi-même, s'émoussent de plus en plus. Indifférent aux misères qu'il cause, aux larmes et aux prières de sa famille dont il fait la ruine, aux reproches que lui méritent ses désordres et les délits qui en sont la suite, oublieux de tout devoir et répugnant à tout travail, cynique dans ses actions et grossier dans ses propos, sans souci de l'avenir, il ne pense

qu'à satisfaire dans les mauvais lieux et au sein des sociétés les plus crapuleuses sa passion pour la fainéantise, la débauche et la boisson. A ce degré, l'hébétude, la stupeur, sont peintes sur la physionomie de l'alcoolique, son facies porte généralement les stigmates du vice qui le consume et la trace de ses débauches et de ses fatigues nocturnes ; sa parole est hésitante, bredouillée, pâteuse, ses membres sont animés du tremblement caractéristique et ses mouvements sont incertains, maladroits, sa mémoire se perd, ses conceptions intellectuelles sont lentes et de plus en plus bornées, son humeur irritable. Vient-il à faire un excès plus fort que de coutume, lui refuse-t-on de l'argent ou l'irrite-t-on par de justes reproches, il s'emporte, vocifère, et des actes de violence ne tardent pas à suivre ses menaces. Redevenu plus calme, il n'éprouve aucun remords de ce qu'il vient de faire et reprend son insouciance accoutumée.

De tels désordres ne sont pas rares chez les hommes appartenant aux classes supérieures de la société. La catégorie de déclassés, si nombreuse dans les grandes villes et surtout dans la Capitale, en fournit un grand nombre d'exemples : les centres scolaires comptent un certain nombre de ces hommes qui avaient débuté dans la vie sous les plus heureux auspices, mais que la faiblesse de leur caractère, de mauvaises fréquentations, un certain goût pour la crapule, ont fait progressivement déchoir et qui hantent les cabarets de bas étage et les mauvais lieux dans lesquels s'écoule leur vie tout entière. Certains de ces malheureux sont devenus légendaires et ont passé à l'état de curiosité. Malgré l'irrégularité de leur vie, la saleté et le désordre de leur habillement, la grossièreté de leurs propos, ils ont souvent conservé quelques traces de leur richesse intellectuelle passée, et l'on est quelquefois surpris de retrouver chez eux des restes de leur ancienne éducation et de leurs aptitudes artistiques, littéraires ou scientifiques. Qui ne se souvient au quartier latin d'un vieil étudiant connu sous le nom d'un chimiste célèbre ! sa mise débraillée et excentrique, le son de sa voix, ses habitudes, le signalent au premier regard pour un alcoolique endurci, et pourtant, vient-on à pénétrer plus avant dans son intimité, ce qui est facile, on est surpris de constater que cet homme si déchu possède, quand il le veut, d'excellentes manières, emploie un langage choisi, fait preuve de quelques bons sentiments et jouit encore d'une faculté littéraire qui se traduit par des poésies qui sont loin de manquer de valeur. Nous pourrions citer un grand nombre d'exemples de cette forme spéciale d'abrutissement alcoolique frappant des hommes originairement bien doués.

Un fait rapporté par Tardieu dans son étude médico-légale sur la folie donne une idée saisissante de cette obtusion morale des alcoolisants à cette période de l'affection, alors même qu'ils ont encore conservé des facultés intellectuelles assez développées. Un individu de trente à trente-cinq ans ayant reçu une certaine éducation et ayant été successivement étudiant en médecine, clerc d'avoué et élève en pharmacie, fut enfermé deux fois, d'abord à Charenton, puis dans un asile de province, pour des attaques de delirium tremens. Remis en liberté, il continua de plus belle ses excès alcooliques. Se promenant un jour, sans but, dans les environs de Paris, il rencontra un garde champêtre qui lui parut sans doute l'observer avec malveillance, se jeta sur lui et le frappa de quatre ou cinq coups de couteau. Enfermé de nouveau, et cette fois sous le coup d'une accusation des plus graves, qui devait tout au moins briser son avenir, il écrit à sa mère pour l'informer de son incarcération et la prier de lui envoyer « un pot de pommade, un poulet, du vin, et de ne pas l'embêter de ses

conseils : il est en prison, il y restera. » Conduit devant le juge d'instruction, il se lève dès le début de son interrogatoire en disant : « J'en ai assez comme cela, je considère cet interrogatoire comme inutile, je ne veux plus rien dire. ça m'ennuie de répéter, je l'ai dit au commissaire de police. » Le lendemain il écrit au chef du parquet une longue lettre dont le ton et le style, dit Tardieu, sont caractéristiques. « Je rappellerai que mon insouciance et ma gaîté naturelle furent prises pour du cynisme; si j'ai perdu mon âme dans les accidents d'une jeunesse orageuse, j'ai gardé une bonne dose de cet esprit français qui sait se soustraire à tous les embarras de la vie ; j'ajouterai que, fatigué de la pharmacie, je suis maintenant occupé de me chercher un autre état ; j'ai jeté les yeux sur la photographie où je réussis assez bien comme amateur. Cela a constitué dans ma vie une sorte de crise qui n'est peut-être pas sans influence sur ce qui est arrivé. »

Comme la plupart des manifestations psychiques de l'alcoolisme, les troubles intellectuels et moraux que nous venons de décrire s'amendent singulièrement sous l'influence de la cessation, rarement volontaire, mais du moins forcée, des habitudes crapuleuses et des excès de boisson. Enfermés dans un asile, les malades récupèrent en peu de jours une partie de leurs facultés perdues et deviennent soumis, maniables, obéissants. On est bientôt obligé de les renvoyer, mais malgré leurs serments d'ivrogne on ne tarde pas à les voir revenir, et c'est à la suite de récidives quelquefois innombrables qu'apparaissent les premiers signes de la démence alcoolique dont il nous reste à dire quelques mots.

Les alcoolisants parvenus à cette période diffèrent peu des autres déments : leurs conceptions délirantes et leurs hallucinations s'effacent ou ne reparaissent que par intervalles sous l'influence d'une excitation passagère, toute énergie les abandonne, et lorsqu'ils sont confinés dans un asile, ils s'y montrent dociles et aptes à rendre quelques menus services, mais leur mémoire est nulle, leur intelligence éteinte et toute sensibilité morale leur fait défaut. Après avoir traîné ainsi pendant un temps quelquefois fort long une existence inutile, ils parviennent à la période ultime de la démence, leurs fonctions organiques s'altèrent, ils deviennent gâteux et finissent par succomber à une des complications que nous avons déjà signalées.

Telle est la marche, telles sont ordinairement les allures de la démence alcoolique, mais cette affection a ses formes et ses degrés. Nous avons vu, en parlant du delirium tremens, qu'il était des alcooliques discrets qui, sans présenter jamais les phénomènes de l'ivresse, parvenaient à ingérer des quantités considérables d'alcool sans inconvénient bien apparent : une bonne constitution, des habitudes d'intempérance réglées, une bonne nourriture et peu de soucis, semblent être les conditions de cette immunité. Ce sont ces alcooliques décents qui sont le plus souvent atteints d'une forme décente de démence alcoolique : à cette catégorie appartiennent certains vieux militaires, certains vieux maîtres d'armes, en un mot, ceux dont la vie s'est écoulée dans l'accomplissement de devoirs peu intelligents et bientôt devenus automatiques, interrompus chaque jour par un nombre réglementaire d'heures passées au café ou à l'estaminet : sans présenter aucunement les désordres moraux, l'inconduite et les mauvais penchants des alcooliques dont nous avons retracé plus haut la carrière ultime, ils n'ont à leur disposition qu'un cercle d'idées extrêmement restreintes, ne possèdent aucune mémoire autre que la mémoire automatique et sont, en un mot, d'une nullité morale et intellectuelle à peu près complète.

B. *Démence saturnine.* Les observations de Stoll et de de Haen avaient révélé depuis longtemps, à un point de vue purement clinique, l'existence de l'anémie chez des individus soumis à une intoxication chronique par le plomb, lorsque les recherches hématologiques d'Andral et de Gavarret vinrent en confirmer l'existence. Reprenant ces données au moyen d'une méthode qu'on lui doit d'avoir renouvelée et propagée en France, M. Malassez a montré la diminution numérique et les modifications morphologiques subies par les globules rouges du sang des saturnins : il résulte des recherches de cet excellent observateur que, chez les malades, l'hypoglobulie est proportionnelle à la résistance individuelle des sujets et à la durée de l'intoxication. Dernièrement enfin, M. le docteur Quinquaud a fait voir, au cours de ses remarquables recherches hématologiques, que le taux de l'hémoglobine pouvait descendre, dans les cas d'intoxication ancienne, jusqu'à 92gr,91, et que le pouvoir oxydant pouvait s'abaisser à 140 centimètres cubes, dans la période de cachexie saturnine.

Il n'est pas étonnant que de telles altérations chimiques et globulaires, jointes à l'action propre exercée par le plomb sur les parois vasculaires et aux lésions histologiques qu'il peut déterminer, produisent un affaiblissement intellectuel notable, et que la cachexie cérébrale soit l'un des éléments de ce que l'on a appelé la cachexie saturnine. La démence saturnine, cependant, ne semble pas être encore bien connue : nous ne la trouvons expressément signalée et bien décrite dans aucun des traités classiques sur les maladies de plomb, et l'excellente thèse de M. le professeur Renaut, si complète à tous autres égards, ne contient aucun chapitre qui lui soit spécialement réservé.

Aussi bien il est difficile dans la démence saturnine de faire le départ de ce qui revient à la sénilité, à l'alcoolisme et au saturnisme lui-même. Nous avons vu que M. Malassez avait montré que l'anémie saturnine était d'autant plus prononcée que la résistance du sujet était moindre et son imprégnation par le plomb plus ancienne : quoi d'étonnant après cela que ce soient les vieux saturnins qui soient le plus affaiblis physiquement et intellectuellement? Au point de vue de leur action sur le système nerveux, l'alcool et le plomb sont frères; tous les cliniciens savent combien il est difficile de distinguer le tremblement saturnin du tremblement alcoolique, et nous avons dû nous-mêmes, à l'article DELIRIUM TREMENS, établir, non sans peine, le diagnostic différentiel de cette affection avec l'encéphalopathie saturnine; ajoutons aussi, et c'est là un fait d'observation vulgaire dans les hôpitaux, que la plupart des victimes du plomb sont en même temps des adorateurs de Bacchus.

La démence saturnine existe cependant et diffère peu de la démence alcoolique confirmée : elle survient progressivement, soit d'emblée, soit à la suite d'un accès d'encéphalopathie et sans les phénomènes d'irritation et de folie morale que nous avons signalés dans la période prémonitoire de l'alcoolisme ; elle se caractérise, en dehors des autres symptômes du saturnisme chronique qui l'accompagnent et des accidents caractéristiques qui l'ont souvent précédée, par une obtusion plus complète, plus diffuse, de l'intelligence, et par un degré de niaiserie remarquable.

C. *Démence thébaïque et morphinique.* L'ivrognerie de l'opium si répandue en Chine et au Japon n'a pas encore pénétré dans les pays occidentaux, où elle ne s'observe guère que par des cas isolés dans les classes élevées de la société. Dans ces dernières années cependant, la vulgarisation des injections hypodermiques

de morphine a mis à la portée de tous les « voluptés de l'opium » et a singulièrement augmenté le nombre des thériakis de l'Occident.

Bien que présentant des analogies nombreuses, les troubles intellectuels déterminés par l'opium et ceux qui résultent de l'abus de la morphine offrent quelques différences : aussi le professeur Fonssagrives, dans son excellent article Opium de ce Dictionnaire, propose-t-il de donner aux uns le nom de thébaïsme et de réserver pour les autres le terme de morphinisme : dans l'un et l'autre cas cependant ils peuvent aboutir à un affaiblissement des facultés physiques, à une sorte de démence.

« O juste, subtil et puissant opium! Toi qui, au cœur du pauvre comme du riche, pour les blessures qui ne se cicatrisent jamais et pour les angoisses qui induisent l'esprit en rébellion, apportes un baume adoucissant; éloquent opium! Toi qui, par ta puissante rhétorique, désarmes les résolutions de la rage et qui, pour une nuit, rends à l'homme coupable les espérances de sa jeunesse et ses anciennes mains pures de sang; qui à l'homme orgueilleux donnes un oubli passager du tort non redressé et des insultes non vengées, qui cites les faux témoins au tribunal des rêves pour le triomphe de l'innocence immolée; qui confonds le parjure; qui annules la sentence des juges iniques; tu bâtis sur la scène des ténèbres, avec les matériaux imaginaires du cerveau, avec un art plus profond que celui de Phidias et de Praxitèle, des cités et des temples qui dépassent en splendeur Babylone et Hecatompylos, et, du chaos d'un sommeil plein de songes, tu évoques à la lumière du soleil les visages des beautés depuis longtemps ensevelies et les physionomies familières et bénies, nettoyées des outrages de la tombe. Toi seul tu donnes à l'homme ces trésors et possèdes les clefs du Paradis, ô juste, subtil et puissant opium! »

Telles sont les actions de grâces qu'adresse à l'opium dans ses confessions célèbres le thériaki anglais que Ch. Baudelaire regardait comme l'un des esprits les plus originaux, les plus vraiment humoristiques de la vieille Angleterre, et qui fut en même temps un savant et un littérateur des plus distingués; mais au chapitre que Thomas de Quincey intitule : Voluptés de l'opium, à cet élan de reconnaissance et d'amour pour « le bonheur que l'on achète un penny et que l'on peut emporter dans la poche de son gilet, » succèdent les regrets, les souffrances. Devenu l'esclave de son poison familier, incessamment en proie aux hallucinations les plus bizarres et tourmenté par les caprices d'une imagination surexcitée jusqu'au délire et par le sentiment de la stérilité littéraire à laquelle il se sentait voué, Thomas de Quincey connut toutes les « tortures de l'opium » et ne dut qu'à son énergie d'échapper, par une diminution progressive des doses énormes qu'il en absorbait, à l'impuissance intellectuelle, à la démence peut-être, dont il se sentait menacé.

C'est cette impuissance intellectuelle, cette incapacité de fournir un travail régulier, cette abdication de la volonté devant les fantaisies d'une imagination prodigieusement riche, mais stérile, qui caractérisent les troubles intellectuels déterminés à la longue par le thébaïsme chronique et qui représentent le premier degré de la démence qui en est le terme. Dans son étude si remarquable sur les Confessions du mangeur d'opium, Ch. Baudelaire a admirablement rendu cet état mental qui devait être devenu un supplice affreux pour un homme de la valeur de de Quincey. « Horrible situation, dit-il, avoir l'esprit fourmillant d'idées et ne plus pouvoir franchir le pont qui sépare les campagnes imaginaires de la rêverie, des moissons positives de l'action! Si celui qui me lit maintenant

a connu les nécessités de la production, je n'ai pas besoin de lui décrire le désespoir d'un noble esprit, clairvoyant, habile, luttant contre cette damnation d'un genre tout particulier, abominable enchantement! »

« Tout ce que j'ai dit sur l'amoindrissement de la volonté dans mon étude sur le haschisite est applicable à l'opium. Répondre à des lettres? Travail gigantesque, remis d'heure en heure, de jour en jour, de mois en mois. L'économie domestique est alors plus négligée que l'économie politique. Si un cerveau débilité par l'opium était tout entier débilité, si, pour me servir d'une ignoble locution, il était totalement abruti, le mal serait évidemment moins grand, ou du moins plus tolérable. Mais un mangeur d'opium ne perd aucune de ses aspirations morales; il voit le devoir, il l'aime; il veut remplir toutes les conditions du possible, mais sa puissance d'exécution n'est plus à la hauteur de sa conception. Exécuter! que dis-je! peut-il même essayer? C'est le poids d'un cauchemar écrasant toute la volonté. Notre malheureux devient alors une espèce de Tantale ardent à avouer son devoir, impuissant à y courir; un esprit, un pur esprit, hélas! condamné à désirer ce qu'il ne peut acquérir; un brave guerrier insulté dans ce qu'il a de plus cher et fasciné par une fatalité qui lui ordonne de garder le lit où il se consume dans une rage impuissante. » Il était impossible d'analyser plus finement et de peindre avec des couleurs plus éclatantes le *supplicium neuricum* déterminé à la longue par l'ivresse intellectuelle.

Telle est la forme intelligente et, si l'on peut ainsi dire, aristocratique, des troubles intellectuels déterminés par le thébaïsme chronique. Ce n'est pas certes encore de la démence. On ne saurait donner ce nom à un état passager que la suppression du poison suffit à guérir et qui permet à ceux qui en sont atteints de recouvrer la plénitude de leurs facultés. Mais il est impossible de nier que cet affaiblissement si remarquable de la volonté et de l'attention soient une menace de ruine pour les facultés intellectuelles de ceux qui ne savent ni supporter les effets de l'opium ni en suspendre à temps l'usage.

C'est ce que nous montre, en effet, l'observation des véritables thériakis dans l'extrême Orient; ces hommes présentent tous les attributs d'une cachexie physique et intellectuelle propre à l'opium qu'ils absorbent dans des cabarets spéciaux dont le missionnaire anglais Smith a donné une description bien connue. Les thériakis offrent un aspect caractéristique : leur habitus est empreint d'un aspect de langueur, d'abattement et quelquefois de stupidité; leur face est jaune; leurs traits tirés et fatigués acquièrent, dit Little, une expression de vieillesse prématurée; leurs yeux sont cernés et excavés; leur regard éteint et stupide; un mucus filant s'échappe de leur nez et de leurs yeux. Ce triste aspect est amplement expliqué par le désordre de toutes les fonctions organiques de ces malades : leur langue saburrale, leur constipation habituelle, leurs digestions pénibles et irrégulières, leurs mictions difficiles et rares, indiquent un trouble profond apporté à leurs fonctions digestives, tandis qu'une oppression indéfinissable vient ajouter à l'expression d'angoisse peinte sur leur physionomie. Leurs fonctions génitales, un moment surexcitées, sont condamnées à l'inaction, et les mères n'ont pas de lait. Quant aux fonctions intellectuelles, elles sont, chez ces hommes que ne défend aucune culture antérieure, complétement perdues. Dépourvus de mémoire, incapables de s'appliquer à quoi que ce soit, ils ne pensent qu'à satisfaire leur passion et à entretenir leur rêve sans fin; pour cela, ils se livrent au minimum de travail nécessaire pour se procurer leur dose d'opium, et quelques-uns recourent au vol, absolument comme les alcooliques

pour satisfaire leurs habitudes. Sur quarante Chinois enfermés dans la prison de Singapoor, dit Litle, trente-cinq étaient fumeurs d'opium et quatorze d'entre eux dépensaient par mois 8 shillings de plus qu'ils ne gagnaient. »

Une nécessité impérieuse oblige d'ailleurs les thériakis à recourir à leur poison qui est pour eux devenu un aliment. Le suppriment-ils par raison ou en sont-ils privés par force, leur état s'aggrave aussitôt, et non-seulement les troubles gastriques s'exagèrent, mais encore la stupeur et l'inappétence intellectuelles deviennent plus complètes. Victor Jacquemont raconte, à ce sujet, une anecdote saisissante. Devant un jour se présenter devant un des plus puissants radjahs du nord de l'Indoustan, il le trouva couché dans une litière, en proie à l'abrutissement le plus profond. L'un des nombreux officiers qui l'entouraient s'approcha alors de lui et lui fit avaler, avec une cuillère, une certaine quantité d'une préparation opiacée. Peu de temps après, le radjah ouvrit les yeux, se souleva, prit connaissance des lettres de créance que lui présentait le jeune et malheureux voyageur et lui tint pendant toute la durée de l'audience les discours les plus aimables et les plus sensés. Mais, l'opium ayant épuisé son effet, il retomba bientôt dans son lourd sommeil.

Une fois confirmée, la démence thébaïque suit la marche commune à ce genre d'affections : rien ne saurait plus en arrêter les progrès. La mort résulte des troubles croissant des fonctions digestives. A la constipation succède la diarrhée, à l'oppression que nous signalions tout à l'heure, des suffocations, et le thériaki finit par succomber soit à une affection vésicale, soit à une affection cardiaque ou pulmonaire, soit encore à une éruption furonculeuse qui offre, dans ce cas, un caractère de haute gravité.

D. *Démence cannabique.* Le chanvre indien, qui a fourni à notre maître, M. Moreau de Tours, le sujet de l'un de ses travaux les plus intéressants et les plus riches en aperçus profonds et originaux, est employé comme agent inébriant dans toute la Barbarie, dans une partie de l'Inde et de l'Égypte : comme l'opium, comme l'alcool, il produit une ivresse passagère, mais, absorbé avec persistance, il devient la cause d'une cachexie physique et intellectuelle spéciale : aussi la division du cannabisme en aigu et chronique est-elle parfaitement fondée.

Ce n'est guère que dans les pays où l'usage du haschisch est répandu que l'on peut étudier le cannabisme chronique et la démence qui en constitue l'un des principaux éléments cliniques : aussi ne possédons-nous encore que peu de descriptions de cet état. Depuis longtemps cependant, les voyageurs qui ont visité l'Inde et l'Égypte ont parlé des désastreux effets de l'abus du chanvre dans ces pays : sans parler du récit fameux de Marco Polo sur le Vieux de la montagne et la secte des Ismaéliens ou Haschachins sur laquelle il exerçait un empire absolu, nous voyons Murray et Michaud insister sur l'affaiblissement intellectuel des mangeurs ou fumeurs de haschisch. Le premier s'exprime en ces termes : *Quia ab usu easdem pœnas, quales ab opio nimia larga manu ingesta luunt; nempe sopor inde enascitur et protracto nimis usu stupiditas aspectus deformis et ferox, tremor artuum, dejectio virium corporis et animi pariter ac ab opio.* Quant au second, il dit expressément que l'abus du haschisch altère l'organisation animale et conduit au marasme et à la mort.

On doit à M. Villard une thèse fort intéressante dans laquelle, laissant un peu de côté l'analyse psychologique du haschischisme, il en fait ressortir les formes cliniques et en recherche avec soin les indications thérapeutiques. Récemment encore cet observateur publiait sur l'action du haschisch dans le *delirium tremens*

un travail dont nous avons parlé en traitant de cette affection. Éclairé par quelques remarques de M. Delasiauve et de M. Grimaux et sur les recommandations de MM. Liouville et Voisin, qui ont publié sur l'action physiologique du haschisch un travail important, M. Villard chercha à se rendre compte, au cours d'un voyage qu'il fit en Égypte, des effets de l'intoxication chronique du haschisch sur l'économie et notamment sur les fonctions intellectuelles.

Une visite dans un café du Caire spécialement destiné à la consommation du haschisch, confirma ses prévisions sur l'état mental des vieux haschischins. Entre autres types intéressants, il remarqua un homme d'une cinquantaine d'années qui, depuis vingt ans, s'adonnait journellement aux plaisirs du kief. « Il était accroupi dans un coin et drapé dans son manteau; sa figure était sombre, ses yeux fixes se tournaient vers la terre. Il avait les traits tirés, ne disait rien et paraissait complétement étranger à ce qui se passait autour de lui. Il ne soulevait la tête que lorsqu'on lui passait le narghilé; alors il en saisissait avidement le tuyau, faisait plusieurs aspirations bruyantes, puis sa tête retombait sur ses genoux. Parfois cependant, spontanément, il ouvrait les yeux, regardait autour de lui, poussait un ricanement, prononçait quelques paroles, puis retombait dans son mutisme et son immobilité. Si on l'interpellait, il levait lentement des yeux hébétés et montrait sa face pâle et amaigrie; si on lui faisait une question, souvent elle restait sans réponse; parfois il faisait entendre un monosyllabe ordinairement incompréhensible. Cet homme a été pendant longtemps tourneur sur bois, profession qui exige de l'habileté et de l'intelligence; depuis quelques années, il est obligé pour vivre d'aller tourner le bout de levier d'une sakié où il agit comme un automate. » Cet individu et quelques autres, ajoute M. Villard, ne peuvent être mieux comparés qu'à certains déments que l'on voit à Bicêtre et à la Salpêtrière.

Mais c'est à l'asile du Moristan, au Vieux Caire, que M. Villard rencontra les cas les plus nombreux et les plus accentués de démence produite par le haschisch. L'un d'eux est caractéristique : Mahmoud Effendi, âgé de vingt-cinq ans et appartenant à une des meilleures familles du Caire, faisait usage du haschisch depuis l'âge de quinze ans. A dix-neuf ans, il avait déjà subi l'influence de cette substance et fut amené à l'asile de Moristan où il resta trois ans. A peine sorti, il se remit à fumer du haschisch et ne tarda pas à retomber dans son premier état : on le ramena à l'asile où il se trouvait depuis trois ans lorsque M. Villard le vit.

Ce malade était dans une prostration profonde et une immobilité absolue. Sa tête était légèrement inclinée vers la terre; son regard était fixe; ses traits étaient tirés. Sa face était d'une pâleur jaunâtre; sa physionomie semblait indiquer une grande concentration de la pensée. Il ne proférait jamais une parole; il ne répondait même pas quand on l'interrogeait; il entendait cependant, car, si on lui disait de se tenir debout, il obéissait et se levait machinalement sans avoir l'air de se rendre compte de ce qu'on lui avait demandé. Ce malade ne présentait jamais d'excitation : il restait toujours dans le même état. Si on lui disait de marcher, il se levait lentement, faisait quelques pas et s'arrêtait; ses mouvements étaient lents, il paraissait avoir une certaine roideur articulaire; pas de tremblement appréciable. La sensibilité semblait émoussée, mais, si on pinçait fortement le malade, on voyait qu'il sentait à la contraction des traits du visage, mais il ne l'accusait par aucun geste. L'asile de Moristan, d'ailleurs, sur 160 aliénés en comptait plus d'un quart qui présentaient un affaiblissement plus ou moins marqué des facultés intellectuelles et, d'après

le docteur Mehemet Aly bey, l'état de démence dans lequel ils se trouvaient était dû chez tous à un long abus du haschisch.

On voit par ce qui précède qu'il existe un état de démence, c'est-à-dire d'affaiblissement considérable et probablement incurable des facultés intellectuelles, déterminé par l'abus longtemps prolongé des préparations dont le chanvre indien est la base. Peut-être l'individu que M. Villard a observé dans le café du Caire était-il plutôt en état de stupeur et sans doute cachait-il sous un masque inerte et stupide la prodigieuse activité intellectuelle qui caractérise l'ivresse cannabique. Mais le dernier, privé depuis trois ans de son poison, ressentait certainement les effets d'une démence d'allures spéciales, mais de nouvelles études seraient nécessaires pour en préciser la marche et les caractères.

§ V. Démences névropathiques. La distinction que nous établissons entre les démences névropathiques et les démences organiques est plus clinique qu'anatomique. Les unes et les autres, en effet, sont sous la dépendance immédiate de lésions cérébrales dont la nature peut varier, mais dont le mode d'action est toujours le même, pourvu que leur siége soit identique et leur marche comparable; bien plus, des liens étroits unissent, au point de vue anatomique, la démence sénile aux démences névropathiques. Que le cerveau soit excédé par les labeurs et les tourments d'une longue existence ou épuisé par une période plus ou moins longue de suractivité pathologique, son surmenage se traduit par un fait anatomique identique : l'atrophie de ses éléments les plus nobles et les plus nécessaires à l'exercice des fonctions intellectuelles.

Quelques lacunes que présentent, en effet, l'anatomie et la physiologie, tant normale que pathologique, des régions psychiques du cerveau, lacunes tellement vastes que Carpenter peut, contrairement à l'opinion généralement admise, il est vrai, placer le siége de l'intelligence dans les lobes postérieurs, on sait que chez les vieux névropathes et chez les vieux aliénés le cerveau présente une diminution de poids et des lésions incontestables.

Sans parler des recherches infructueuses d'Esquirol et de M. Calmeil, les premières données véritablement précises sur l'anatomie pathologique de la démence sont dues à Foville et à Parchappe. Le premier eut le soin de distinguer, mieux qu'on ne l'avait fait avant lui, les lésions aiguës des lésions chroniques que présente le cerveau des aliénés et l'atrophie des circonvolutions; le second introduisit dans la description des lésions anatomiques une distinction très-nette entre les diverses formes de démence et institua une méthode de pesées très-exacte qui le conduisirent à des résultats importants : ses recherches reposent sur 327 autopsies d'aliénés.

Parchappe constata d'abord que le poids de l'encéphale était, dans la folie chronique, bien moins considérable que dans la folie aiguë, et que son atrophie était proportionnelle à l'ancienneté de la maladie mentale. La différence oscille entre 89 et 152 grammes pour les encéphales d'hommes et entre 85 et 135 grammes pour les encéphales de femmes. Le tableau suivant, emprunté à l'article de M. Foville, donnera une idée suffisante des principaux résultats des pesées de Parchappe :

POIDS MOYEN DE L'ENCÉPHALE.

FOLIE CHRONIQUE.	HOMME.	FEMME.
Premier degré	1402 gr.	1216 gr.
Deuxième degré	1395 —	1231 —
Troisième degré	1374 —	1202 —
Quatrième degré	1297 —	1152 —

Poussant plus loin ses investigations, Parchappe démontra que l'atrophie cérébrale était ordinairement partielle : « Elle porte le plus souvent sur les deux tiers antérieurs du cerveau, surtout sur le quart antérieur, quelquefois sur quelques circonvolutions, seulement des lobes antérieurs ou de la région sincipitale. Il résulte de là que l'atrophie peut exister dans un cerveau dont le poids est néanmoins ordinaire ou considérable ».

Le même observateur décrivit encore l'aspect et les modifications morphologiques des circonvolutions cérébrales : « Elles sont minces, dit-il, et ont moins de hauteur du fond de l'anfractuosité à leur bord libre : la surface de ce bord libre, étroite, offre souvent des dépressions. Les anfractuosités, moins profondes, ont plus de largeur et sont comme béantes ; quand l'altération est très-prononcée, les anfractuosités n'existent réellement plus et ne sont qu'indiquées par des sillons, des dépressions superficielles. Les circonvolutions ne sont plus que des bosselures.

« Cette altération dans les lobes antérieurs modifie leur forme générale et les rend plus étroits, plus courts et plus pointus. »

« La diminution de volume paraît s'opérer à la fois aux dépens de la substance blanche et de la substance grise ; cependant elle paraît relativement plus considérable dans la couche corticale que dans les fibres blanches. »

« J'ai eu plusieurs fois l'occasion de constater une atrophie partielle de la couche corticale, atrophie qui, dans certains points, avait assez diminué l'épaisseur de la couche corticale pour que la substance blanche apparût par transparence au travers de cette couche : dans d'autres points, la couche corticale avait complétement disparu et la substance blanche était à nu. »

Les recherches de Parchappe ont ouvert à l'anatomie pathologique de l'aliénation une voie féconde dans laquelle on n'a pas assez suivi ses traces. C'est dans cette voie d'ailleurs que M. Luys est, depuis longtemps, résolûment entré et des résultats importants ont déjà récompensé ses patientes investigations.

En ce qui concerne la démence, le problème consiste à déterminer exactement le siége et le degré de l'atrophie des parties grises du cerveau et notamment des circonvolutions : de bonnes méthodes de pondération, de jaugeage et de mensuration, aidées de procédés iconographiques actuellement bien connus, permettront d'atteindre ce résultat.

Les hémisphères cérébraux doivent être pesés séparément et avec la plus grande exactitude : il importe, pour cela, de les dépouiller avec soin de leurs méninges, de les laver et de chasser par un courant d'eau salée le sang que renferment encore leurs vaisseaux et de les faire égoutter d'une manière complète et uniforme. Il serait ensuite d'un très-grand intérêt de peser séparément les différentes régions de l'hémisphère, en adoptant, pour les coupes destinées à les séparer les unes des autres, des points de repère.

Les méthodes de jaugeage seraient un utile complément de la pesée totale et partielle du cerveau. Le procédé de Bucknill pourrait être adopté avec avantage. Cet aliéniste plongeait, avec des précautions convenables, le cerveau dans un vase rempli d'eau jusqu'au niveau d'un tube de décharge soudé à ses parois. Le volume du liquide qui s'écoulait représentait exactement celui de l'organe qui l'avait déplacé.

Il serait enfin utile de mesurer, au moyen de compas spéciaux et faciles à imaginer, la hauteur, l'épaisseur et le degré d'écartement des différentes circon-

volutions, en un point déterminé de leur parcours. Peut-être serait-il bon aussi d'instituer des expériences qui seraient, croyons-nous, nouvelles, sur la densité des différentes parties du cerveau.

Les conditions essentielles d'exactitude pour toutes les déterminations sont, nous tenons à le répéter : la décortication soigneuse des hémisphères, le balayage exact du sang au moyen d'un liquide neutre, tel que l'eau salée, et la fixation entièrement précise de points de repère pour la pratique des coupes. Une étude comparative des cerveaux sains serait d'ailleurs nécessaire, et seules les moyennes d'un grand nombre de déterminations auraient une valeur sérieuse.

Il importerait enfin non-seulement pour la démonstration, mais encore pour l'étude, de représenter fidèlement et de conserver les cerveaux qui auraient servi à l'étude topographique. Le procédé photographique et la méthode de conservation et de momification récemment donnés, dans l'*Encéphale*, par M. Luys, rempliraient parfaitement ce but, et l'on pourrait, dans certains cas, recourir aux procédés de moulage et de galvanisation du cerveau que M. Oré à indiqués et dont l'Exposition d'électricité de 1881 renfermait de si belles applications. Mais dans l'immense majorité des cas le procédé de M. Luys, si simple et si commode, sera préféré à ce dernier qui est long, coûteux et un peu minutieux.

Les premières recherches microscopiques sur la démence ont été faites par Marcé, et les quelques travaux qui ont été publiés depuis sur le même sujet n'y ont que peu ajouté. La lésion primordiale serait, d'après Marcé, un rétrécissement graduel des capillaires pouvant aller jusqu'à une oblitération complète, déterminée par l'accumulation à leur paroi interne « de granulations graisseuses jaunâtres qui la recouvrent complétement, s'accumulent de manière à faire saillie dans l'intérieur du vaisseau et parfois même en remplissent toute la cavité ». Nous savons maintenant que les granulations graisseuses se développent au sein du protoplasma des cellules endothéliales des capillaires. Il existe souvent, en outre, juxtaposées aux granulations graisseuses, des granulations et des cristaux d'hématine ou des incrustations calcaires qui contribuent à diminuer la perméabilité du vaisseau ou même à l'oblitérer complétement.

Ces lésions vasculaires tiennent sous leur dépendance les troubles de nutrition qui affectent les cellules nerveuses des circonvolutions cérébrales dont la lésion entraîne, par un processus de dégénération secondaire que M. Luys s'est appliqué à démontrer dans d'autres cas que celui qui nous occupe, celle des tubes nerveux qui leur sont fonctionnellement associés. Ainsi, les cellules corticales sont-elles, comme le dit Marcé, « déchiquetées sur leurs bords, irrégulières, méconnaissables, d'une coloration jaune ambrée; leurs prolongements sont rompus, elles sont couvertes de granulations graisseuses jaunâtres et finissent par disparaître, laissant à leur place des amas athéromateux ». Quant aux tubes nerveux, « ils sont déformés, rétractés, se couvrent d'abord de granulations; plus tard le contenu a disparu et il ne reste plus qu'un cylindre d'aspect noueux de teinte jaune ambrée qui fait place, à un degré plus avancé, aux parois de la gaîne revenue sur elles-mêmes; en dernier lieu, tube et gaîne ont disparu ».

Telles sont les altérations histologiques que Marcé a décrites dès 1863 : aujourd'hui que nos méthodes histologiques sont beaucoup plus nombreuses et plus parfaites et que nous connaissons beaucoup mieux qu'alors la structure normale des circonvolutions, un travail sur l'histologie pathologique de la démence sénile serait sans doute plus précis et plus riche en détails : mais qu'y gagnerions-nous? Pour connaître par le menu toutes les phases de la dégénérescence des

cellules et des tubes corticaux, nous ne serions pas mieux renseignés sur les rapports des lésions avec les troubles fonctionnels et nous n'en saurions pas davantage sur le siége du processus régressif dont dépend, par exemple, l'amnésie, qui joue dans l'histoire de la démence un rôle si important.

Ces préliminaires anatomiques et physiologiques posés, nous allons aborder l'étude des principales formes de démence névropathique : nous prendrons pour types les démences épileptique et vésanique, mais il n'est en réalité aucune manifestation de la diathèse névropathique qui ne puisse s'accompagner, à la longue, d'un affaiblissement intellectuel plus ou moins prononcé et souvent irrémédiable.

A. *Démence épileptique.* L'épilepsie exerce sur les fonctions intellectuelles une action dépressive bien plus prononcée que l'hystérie, quelle que soit la violence de cette dernière, et ce n'est que chez les anciens hystéro-épileptiques que l'on rencontre un état mental analogue à celui que l'on observe chez les vieux épileptiques : encore la démence épileptique est-elle toujours plus profonde et plus précoce que celle qui succède aux attaques hystéro-épileptiques les plus répétées.

Sans parler de la dépression mentale qui se manifeste au cours de l'épilepsie, soit dans l'intervalle des accès, soit quelque temps auparavant, soit immédiatement après, et que J. Fabret a parfaitement décrite ainsi que tout ce qui a trait à l'état mental des épileptiques, nous ne nous occuperons ici que de la démence épileptique, c'est-à-dire de l'affaiblissement progressif et incurable de l'intelligence qui survient presque fatalement après une durée plus ou moins longue de la maladie.

La démence épileptique peut survenir à tout âge : lorsque l'épilepsie se déclare dans la première enfance, avant le développement complet des facultés intellectuelles, ce développement peut se trouver à jamais arrêté : l'enfant devient et reste idiot. Il y aurait certainement lieu, aujourd'hui que l'épilepsie est mieux connue et que ses conditions sont mieux précisées, de rechercher s'il ne s'agit pas, dans ces cas, d'affections cérébrales déterminant à la fois des accès épileptiformes et un arrêt de l'évolution intellectuelle.

Si nous réservons les cas auxquels nous venons de faire allusion et pour la saine appréciation desquels une nouvelle enquête clinique et anatomo-pathologique nous paraît nécessaire, nous voyons la démence apparaître dans le cours de l'épilepsie vraie, sous l'influence de conditions qui ont été très-bien étudiées par Esquirol et Calmeil et sur lesquelles Trousseau a, après eux, insisté.

La démence est d'autant plus à craindre que l'épilepsie est plus ancienne et que les accès, quelle qu'en soit la forme symptomatique, se sont montrés plus durables et plus fréquents; mais il est un fait sur lequel les cliniciens ont d'autant plus insisté qu'il était plus imprévu, c'est que l'épilepsie vertigineuse affaiblit bien plus les facultés intellectuelles que l'épilepsie convulsive. « La tendance à la démence, dit Esquirol, est plus directement liée à la fréquence des vertiges qu'à celle des accès, bien que les vertiges n'aient qu'une durée presque inappréciable; et le grand aliéniste s'étonne fort de cette influence pour ainsi dire paradoxale.

Cette influence spécialement défavorable des vertiges sur les facultés intellectuelles des épileptiques a été invoquée contre l'emploi du bromure de potassium dans le traitement de l'épilepsie. On a accusé ce médicament de n'agir que contre les accès convulsifs et même de les transformer en accès vertigineux;

on a prétendu, d'autre part, que, s'il calmait l'agitation de certains malades, il la précipitait plus vite dans une démence plus profonde.

Il est certain que le bromure de potassium possède une action dépressive sur les facultés intellectuelles : son emploi, surtout chez les vieillards et les individus atteints de troubles de la circulation cérébrale dus à des lésions vasculaires, est souvent suivi d'une baisse intellectuelle notable, mais il n'en est pas tout à fait de même chez les épileptiques, lorsqu'il est bien administré, et il serait aussi injuste que téméraire de nier les services journaliers qu'il rend dans le traitement de cette maladie. L'un de nous (M. Ball) étudie, depuis deux ans déjà, dans son service de Sainte-Anne, aussi bien sur les aliénés qui sont confiés à ses soins que sur les épileptiques qui se présentent à la consultation, un traitement nouveau dont l'oxyde de zinc et la belladone, d'une part, les bromures de sodium et d'ammonium, de l'autre, font la base, et nous avons pu constater chez les nombreux malades qui ont déjà été traités par cette méthode, non-seulement la disparition ou du moins la diminution considérable des accès et des vertiges, mais encore une amélioration notable des fonctions intellectuelles et le retour de la faculté de travailler que beaucoup avaient perdue. Le bromure de potassium et surtout le traitement dont nous parlions tout à l'heure, et que l'on trouvera exposé en détail dans des articles que M. Boyé et M. Fusier ont récemment publiés dans l'*Encéphale*, ne se bornent donc pas à calmer les accidents les plus bruyants de l'épilepsie pour laisser le champ libre aux plus graves, ils jouissent d'une action véritablement curative.

Lorsque l'affaiblissement intellectuel déterminé par l'épilepsie est encore de fraîche date et superficiel, une amélioration spontanée ou provoquée par un traitement convenable des accidents épileptiques peut en suspendre la marche progressive, et le malade rentre souvent en possession des facultés qu'il était menacé de perdre; mais à la longue cet affaiblissement devient définitif et incurable. La démence ainsi caractérisée ne diffère pas quant au fond de celles que nous avons étudiées jusqu'ici, mais les troubles du caractère, si bien décrits par M. J. Falret chez les épileptiques, leurs accès impulsifs, leurs conceptions délirantes avec préoccupations hypochondriaques ou mystiques, reviennent encore de temps en temps. Il arrive un moment où ces accidents eux-mêmes s'effacent; la démence devient plus profonde et se caractérise par un anéantissement intellectuel plus complet que dans les autres formes. Les malades ne sortent que pour subir des attaques convulsives suivies de périodes d'excitation bruyante et incohérente ou se livrer à des actes automatiques toujours les mêmes. Ils tombent enfin dans un état cachectique qui se termine par la mort, qui survient tantôt par épuisement, tantôt par le fait d'une des complications que nous avons déjà signalées, souvent aussi à la suite d'attaques apoplectiformes. On a encore signalé, chez les épileptiques déments, l'invasion d'un délire ambitieux et de tous les symptômes de la paralysie générale.

Le pronostic de l'épilepsie, au point de vue des fonctions intellectuelles, est donc des plus graves : il est cependant des épileptiques dont les accès sont, il est vrai, rares et presque exclusivement de nature convulsive, et chez lesquels les troubles psychiques ne se traduisent que par un caractère spécial et essentiellement fantasque : ils sont tantôt chagrins, taquins, tristes, tourmentés d'appréhensions vagues, d'idées hypochondriaques, et en proie à une incapacité intellectuelle absolue; tantôt gais, excités, pleins de projets et capables de tout entreprendre. Quelques-uns d'entre eux montrent dans leurs projets une ardeur, une

énergie, une ténacité incroyables, qui, jointes à un manque complet de scrupules, à la nature impulsive de leurs déterminations et à la violence de leurs passions, peuvent les conduire, selon l'occasion, au bagne ou sur le trône.

B. *Démence vésanique.* Bien plus encore que les épileptiques, les vésaniques purs sont exposés à la démence ; tous cependant n'y sont pas également prédisposés ; les uns conservent pendant longtemps au milieu du délire le plus complet toute l'énergie de leurs facultés intellectuelles ; d'autres, au contraire, la perdent de bonne heure, et chez quelques-uns la raison se perd presque en même temps qu'elle se pervertit.

Les causes de ces différences sont nombreuses : elles dépendent tantôt de l'aliéné lui-même, tantôt des circonstances dans lesquelles il se trouve placé, tantôt enfin des affections qui viennent le frapper : aussi peut-on les diviser en causes physiologiques, hygiéniques et pathologiques.

Parmi les conditions physiologiques qui accélèrent la venue de la démence, il faut citer, en première ligne, l'âge avancé des sujets, la folie sénile portée d'emblée à la démence et à l'incurabilité, et, si Marcé a pu citer une dame de soixante-quinze ans qui guérit en deux mois d'un accès de mélancolie, il regarde lui-même et avec raison ce fait comme exceptionnel.

La capacité intellectuelle des malades joue un rôle important. Il faut avoir étudié les aliénés dans toutes les classes sociales pour se rendre compte de l'influence de leur degré de culture intellectuelle sur la forme de leur délire et le développement de la démence. Aux aliénés intelligents et instruits appartiennent les conceptions délirantes neuves, originales, ingénieuses. Ce sont eux que l'on voit lutter longtemps contre la folie et conserver, au milieu même du trouble de leur raison, les plus remarquables facultés : aussi les malades résistent-ils longtemps à l'invasion de la démence et conservent-ils toujours au moins quelques débris de leur fortune intellectuelle ; les pauvres d'esprit, au contraire, ne semblent nullement surpris des conceptions illogiques qui s'imposent à eux : leur intelligence obtuse et dépourvue de toute méthode ne se révolte pas contre l'absurde, et de leur délire vulgaire à la démence il n'y a qu'un pas qui est rapidement franchi.

Parmi les conditions hygiéniques qui prédisposent les aliénés à la démence, nous signalerons, sans insister sur leur mode d'action qui est de toute évidence, les chagrins, les mauvais traitements, la mauvaise nourriture, le défaut d'aération et d'éclairage, en un mot, toutes les conditions qui peuvent altérer la santé et exercer une influence dépressive sur le moral du malade. Ne savons-nous pas, d'ailleurs, qu'en dehors de toute aliénation mentale préexistante les souffrances morales prolongées, les inquiétudes, les tourments, peuvent jeter l'esprit mal armé pour leur résister dans un état d'abattement voisin de la démence?

Nous en dirons autant des conditions soit physiologiques, soit pathologiques, qui mettent l'organisme dans un état d'infériorité plus ou moins durable à l'égard des influences pathologiques qui peuvent l'assaillir ; de ce nombre sont les hémorrhagies et les émissions sanguines intempestives, la dépense exagérée de liqueur spermatique, qu'elle soit provoquée par la masturbation ou par des excès vénériens, enfin la grossesse et l'allaitement, dont les dangers chez les aliénées ont été si bien mis en lumière par Marcé. Ces dernières circonstances, auxquelles on pourrait donner le nom de génitales, ont une influence tout particulièrement fâcheuse sur la précocité, la gravité et la rapidité de la ruine intellectuelle.

Signalons enfin le rôle des affections accidentelles ou concomitantes : la fièvre typhoïde, dont l'action dépressive sur l'ensemble des fonctions du système nerveux est connue et souvent suivie, chez les aliénés, d'une déchéance intellectuelle irréparable. Quant aux fous qui sont atteints de convulsions et surtout de vertiges épileptiques, ils se trouvent dans les conditions les plus défavorables et sont voués à une démence profonde et rapide.

Rien de plus délicat que de saisir chez les aliénés les premières traces de la démence, à quelque position sociale qu'ils appartiennent. Les uns, en effet, possèdent un fonds d'idées devenues courantes, un acquis déjà ancien, un pouvoir d'expression devenu automatique, qui masquent les premiers ravages que leur intelligence a eus à subir ; chez les autres, l'état normal est si voisin de la démence, les idées sont d'ordinaire si peu cohérentes, si illogiquement entraînées, l'imagination est si pauvre et la mémoire si peu meublée, qu'un peu de bêtise en plus n'est pas fait pour provoquer de la part de l'observateur un grand étonnement. Aussi est-ce surtout aux modifications survenues dans les troubles intellectuels eux-mêmes que l'on peut mesurer les pertes subies par l'intelligence du malade.

Dès le début, en effet, les caractères du délire s'altèrent, ses couleurs tendent à se fondre dans une teinte plus uniforme : le maniaque est moins agité, le mélancolique est moins triste, le sitiophobe résiste moins à l'alimentation ; les conceptions délirantes perdent de leur vigueur et il ne s'en crée plus de nouvelles, leur enchaînement devient moins logique et moins systématique ; les hallucinations présentent un moindre caractère d'extériorité et se montrent de plus en plus confuses ; en même temps une dégradation analogue se produit dans le moral des malades, ils sont plus dociles, plus gouvernables, leurs sympathies et leurs antipathies sont moins prononcées, à leurs passions se substituent peu à peu l'indifférence et l'apathie. A cet effacement de la personnalité des sujets se joignent les troubles de la mémoire, du raisonnement et des autres facultés psychiques que nous avons longuement analysés à propos de la démence sénile.

La seconde période de la démence vésanique est essentiellement caractérisée par les phénomènes dont nous venons de parler, mais ils sont de plus en plus évidents. A mesure que les facultés se dissocient et disparaissent, le délire s'efface et la personnalité des malades s'éteint. Pendant longtemps toutefois ils montrent quelques vestiges de leurs anciennes préoccupations et conceptions délirantes : les uns ont de temps en temps des accès d'agitation ; d'autres sont réellement déprimés ; chez d'autres enfin on rencontre quelques traces de leurs anciennes préoccupations hypochondriaques, religieuses, érotiques, et surtout de leurs idées de persécution. Quelques-uns tombent dans une stupeur qui, bien différente de celle qui n'est que le masque derrière lequel se cache un monde d'hallucinations et d'idées délirantes, ne sera suivie d'aucun retour à la raison.

Une forme de démence vésanique toute spéciale est la démence incohérente dans laquelle la régularité des habitudes du malade, son aptitude à remplir certaines fonctions, sa décence et sa propreté contrastent singulièrement avec l'incohérence de ses propos et de ses écrits ; souvent, il faut le dire, cette incohérence est plus apparente que réelle, et le dément, quel que soit le degré de son affaiblissement intellectuel, pense un peu mieux qu'il ne parle ou n'écrit ; il semble que sa langue ou sa plume trahissent sa pensée et prennent à tâche de le faire paraître plus dément qu'il ne l'est en réalité.

Deux exemples permettront au lecteur de se faire une idée assez nette de cette

incohérence que l'on n'a qu'assez rarement l'occasion d'observer à un degré aussi prononcé ; le premier nous est fourni par Parchappe :

« Ma chère amie, écrivait un médecin à sa femme, j'ai reçu ta chère lettre, il y a quelques jours. Je l'ai lue plusieurs fois et j'y ai vu avec plaisir une petite tirade fort bien faite qui m'a conduit à la jeter aux passants par-dessus le mur. Moi je contemple le bleu firmament et la mer selon que le jour est serein ou bien nébuleux. Je prie Dieu de tuer mes ennemis ni plus ni moins, et je pense ensuite aux diables de l'enfer. Je te salue et j'engage mon fils à être obéissant, pieux, laborieux, et à vaincre chaque jour leurs passions. »

L'autre spécimen est dû à Marcé, qui l'a écrit sous la dictée d'un dément de Bicêtre ; l'incohérence s'y montre beaucoup plus complète et le malade semble beaucoup moins calomnié par sa plume que le précédent. Le désordre, dit Marcé, passe ici des idées aux mots ; la phrase n'est même plus construite ; les paroles se succèdent sans suite et comme au hasard et indiquent le vide absolu de la pensée.

« Je puis créer Jumiége pour qu'ils sachent lire le camphre dans toutes les situations de la vie ; la femme ivre qui accouche du néflier et de l'écureuil, en ramonant les cheminées et d'une très-nombreuse fortune. Je suis l'auteur de trois gibecières ; vous mourriez littéralement de faim, si vous aviez un chien enragé dont nous fîmes un gros caillou. »

Nous bornons là ces citations : l'incohérence mériterait à elle seule une analyse clinique et psychologique attentive et ne nous semble pas avoir encore attiré d'une manière suffisante l'attention des aliénistes et des psychologues.

Les actes automatiques et les instincts survivent longtemps, mais ces derniers ne sont plus dirigés et réglés par la raison. Presque tous les déments ont quelque tic ou quelque habitude. Les uns se promènent indéfiniment de long en large à la même place ; d'autres se balancent rhythmiquement sur leur siége ; un dément cité par Marcé portait constamment la tête renversée en arrière sans qu'aucune considération pût le faire renoncer à cette attitude. Il en est enfin qui passent leur temps à ramasser des pierres et des détritus de toute sorte dont ils se bourrent les poches, à s'égratigner ou à répéter, sans se lasser, les mêmes gestes et les mêmes grimaces.

Les instincts des déments les poussent à accomplir certains actes risibles ou dangereux dans lesquels on retrouve les traces de leurs habitudes et de leurs goûts passés. Il en est qui, mûs par une coquetterie puérile, s'affublent de tout ce qui tombe sous leurs mains et leur semble propre à embellir leur individu. Couverts de ces oripeaux disparates et sordides, ils se promènent gravement et semblent s'offrir à l'admiration universelle ; certaines femmes en qui l'amour maternel n'est pas éteint bercent indéfiniment une poupée qu'elles ont grossièrement faite de chiffons et lui adressent les caresses et les douces paroles qu'une mère réserve à son enfant ; beaucoup cependant sont en proie à des instincts moins pacifiques, et l'on doit à chaque instant se mettre en garde contre leur impulsion au vol, à l'incendie, à la luxure et à la violence : tel dément qui paraît débile peut, sous l'influence d'un accès de fureur impulsive, devenir dangereux, ou du moins commettre des dégâts importants.

Les fonctions organiques résistent les dernières. Pendant toute cette période, elles sont restées non-seulement intactes, mais remarquablement actives et régulières ; la menstruation elle-même, qui est exposée à tant de vicissitudes, est respectée. Lorsque survient la période terminale, elles s'altèrent à leur tour et la

mort finit par survenir au bout d'un temps très-variable, par le fait d'une des complications que nous avons déjà signalées.

La marche de la démence vésanique est d'une extrême lenteur, et les asiles sont encombrés de vieux déments qui s'y éternisent sans grand profit pour la science et aux dépens du budget. Très-souvent même les malades, surtout s'ils sont entourés de soins hygiéniques convenables, n'atteignent jamais la période de cachexie et ne succombent que plus tard à une affection quelconque à laquelle ils ne présentaient pas de prédisposition spéciale. Quant au pronostic de la démence vésanique, il est renfermé dans la définition que nous avons donnée du mot démence, au début de cet article; des soins convenables peuvent masquer les côtés les plus pénibles de cette affection, une émotion vive, la vue inattendue d'une personne chère peuvent pour un instant raviver la flamme de l'intelligence prête à s'éteindre ; mais rien ne peut enrayer la marche lente et fatale d'un processus qui tend à la diminution et à la ruine de toutes les fonctions intellectuelles et morales.

§ VI. Diagnostic des démences. Y a-t-il démence? Quel en est le degré? Quelle en est la cause? Telles sont les questions que le clinicien doit se poser en présence de tout affaiblissement des facultés intellectuelles entouré de circonstances telles que la possibilité de la démence s'impose à son esprit. Nous allons, non les résoudre d'une manière complète, l'enseignement clinique a seul ce pouvoir, mais tracer les principales règles du diagnostic.

Parmi les affaiblissements de l'intelligence qui peuvent être confondus avec la démence, il en est qui sont, comme elle, définitifs : ce sont : l'idiotisme et l'imbécillité; d'autres sont transitoires : ce sont la torpeur cérébrale, la stupeur, ainsi qu'une affection ou plutôt une modalité d'esprit singulière à laquelle on a donné le nom d'hypochondrie intellectuelle.

A moins que la démence ne soit absolue, il est bien difficile pour un observateur attentif et avisé de la confondre avec l'idiotie. L'idiot et le dément sont tous deux dans la misère, mais, tandis que le premier a toujours été pauvre, le second, semblable à ces hommes ruinés qui conservent, au sein de leur détresse, quelques objets précieux, épaves de leur ancienne opulence, montre encore quelques vestiges de ses facultés d'autrefois. Ce sont, tantôt des souvenirs littéraires qui ont échappé à la ruine de la mémoire, tantôt des habitudes persistantes qui sont le témoignage d'une éducation distinguée, quelquefois enfin, sous l'influence de quelque émotion, de véritables éclairs d'intelligence.

Lorsque la démence est complète, l'examen physique du malade peut fournir des renseignements importants : le dément est d'habitude bien conformé, l'idiot présente souvent quelques-uns de ces stigmates propres aux dégénérés et sur la valeur diagnostique desquels Morel a si justement insisté. Ce sont des vices de conformation crânienne, l'adhérence du lobule de l'oreille, la forme ogivale de la voûte palatine, la syndactylie, etc., ou des troubles fonctionnels dus à des arrêts de développement du système nerveux ou musculaire, tels que le bégaiement ou la surdi-mutité.

Les imbéciles présentent aussi souvent les stigmates physiques de la dégénérescence de l'espèce et, même lorsque ceux-ci sont peu marqués, leur attitude, leur physionomie, leurs mœurs spéciales, suffiraient pour mettre sur la voie un observateur quelque peu physionomiste. Le diagnostic différentiel entre l'imbécillité et la démence offre cependant quelquefois certaines difficultés, et d'autant

plus que, bien différent de l'idiot, l'imbécile possède certaines facultés à un degré normal et que quelques-unes peuvent présenter chez lui un développement remarquable. Il peut d'ailleurs arriver, circonstance qui rend le diagnostic encore plus difficile, qu'un imbécile tombe dans la démence après un accès d'agitation maniaque même peu intense et peu prolongé. Il est difficile, dans tous ces cas, de donner des règles de diagnostic précises, mais le clinicien se trompera rarement, si par un interrogatoire serré et grâce aux renseignements qui lui sont fournis il reconstitue l'histoire du malade et s'il possède ce jugement droit et ce tact qui sont plus nécessaires encore en aliénation mentale que dans toute autre branche de la médecine.

L'un de nous (M. Ball) a récemment décrit sous le nom de torpeur cérébrale un état particulier de l'esprit dont certaines organisations peuvent présenter l'ébauche à l'état physiologique et qui, dans la plénitude de son développement, présente avec les autres affections dépressives de l'intelligence une analogie assez grossière, il est vrai.

Il arrive souvent aux hommes d'étude, et surtout à ceux dont la constitution est nerveuse ou délicate, d'éprouver, après un travail assez soutenu, une paresse intellectuelle insurmontable. En vain voient-ils avec désespoir la besogne s'accumuler sur leur table, en vain commencent-ils une page qui sera aussitôt déchirée avec humeur, leur cerveau stérile ne leur fournit aucune idée, leur mémoire se joue d'eux, et c'est à peine s'ils peuvent rédiger quelques phrases lourdes et vides de sens qu'ils recommencent vingt fois sans réussir à leur donner une forme acceptable. Heureux ces forçats de la *copie* lorsqu'à cette torpeur intellectuelle se joint un affaiblissement de la volonté qui les dispense de ces pénibles et stériles efforts, leur permet de se résigner au sentiment de leur impuissance et d'attendre stoïquement des jours meilleurs!

Cet état toutefois n'est généralement pas de longue durée : d'ordinaire, il porte en lui-même les éléments de sa guérison. Condamné au repos, l'esprit recouvre peu à peu sa lucidité, sa vigueur, et quelques jours se sont à peine écoulés que l'homme d'étude reprend avec joie le cours de ses travaux.

Il n'en est cependant pas toujours ainsi. Une violente émotion, un chagrin profond, une maladie douloureuse ou débilitante, peuvent être suivis d'une torpeur intellectuelle beaucoup plus profonde et plus durable, et cet état n'est autre quelquefois que l'avant-coureur de la folie ou de la paralysie générale.

Dans ces cas, l'anéantissement intellectuel peut être complet et le malade peut offrir l'image de la stupeur plus encore que celle de la démence. Un malade dont l'observation a été publiée par l'un de nous (M. Ball) en présente un exemple: Sa physionomie exprimait la tristesse, ses traits étaient immobiles ; la raideur de l'attitude et du maintien jointe à une certaine difficulté de se mouvoir et à une exagération manifeste des réflexes tendineux pourrait, au premier abord, faire songer à une affection spinale ; mais il n'existait ni tremblements, ni douleurs, ni diminution dans la force musculaire explorée au dynamomètre, ni obtusion de la sensibilité soit générale, soit spéciale. L'état intellectuel, autant qu'on pouvait en juger, semblait offrir un vide absolu. Assis tranquillement dans son fauteuil, le malade paraissait indifférent à tout ce qui l'entourait ; il laissait sa femme dérouler le récit de son histoire et ne répondait que très-difficilement aux questions qui lui étaient adressées ; il fallait un effort pour lui arracher quelques paroles extrêmement brèves, mais, d'ailleurs, parfaitement sensées. Nulle trace de conceptions délirantes ; mais le malade, de son propre

aveu, *ne pensait à rien*, n'éprouvait aucun regret ni aucun désir et s'inquiétait assez peu d'un état qui excitait les alarmes de ses proches. Enfin, dernier caractère, cet homme, qui avait passé sa vie au milieu des chiffres, était absolument incapable, en ce moment, de faire une simple division : il s'y reprenait à plusieurs fois, sans pouvoir aboutir à un résultat présentable.

On voit combien cet état diffère de la démence véritable : une sorte d'action *inhibitoire* s'est exercée sur les facultés intellectuelles, mais elles ne sont ni amoindries, ni perverties: elles existent en puissance. La démence, d'ailleurs, est incurable et fatalement progressive et envahissante ; la torpeur cérébrale, au contraire, guérit presque toujours, bien que sa durée puisse couvrir un espace de quelques mois ou de quelques années.

Les mêmes considérations s'appliquent également au diagnostic différentiel entre la démence et la stupeur. Esquirol avait décrit sous le nom de démence aiguë un anéantissement brusque de l'intelligence qui succède aux écarts passagers de régime, aux fièvres, aux hémorrhagies, à la suppression d'une évacuation habituelle, etc., et qui guérit facilement sous l'influence d'un traitement tonique. Georget regarda cet état comme caractérisé par l'absence des manifestations de la pensée, soit que le malade n'ait pas d'idées, soit qu'il ne puisse les exprimer, et lui donna le nom de stupidité. C'est sous ce nom qu'il fut étudié ensuite par Etoc et Ferrus. En 1845 M. Baillarger montra que derrière cette stupeur il se cachait toujours un délire psychique et sensoriel des plus actifs et que, si l'on interrogeait les malades après leur guérison, on pouvait très-souvent en obtenir le récit des conceptions délirantes et des hallucinations qui les obsédaient alors qu'immobiles, inertes, ayant toute l'apparence de la stupidité la plus profonde, ils demeuraient insensibles à toutes les excitations.

Il est probable que parmi les cas de stupeur qui ont été observés jusqu'ici beaucoup se rattachent en réalité à la torpeur cérébrale et, par conséquent, ne comportent aucun délire; mais il en est certainement qui justifient complétement la manière de voir de M. Baillarger : on ne saurait néanmoins les confondre avec des cas de démence. Le mélancolique stupide présente un aspect tout à fait caractéristique. Son inertie est bien plus accusée que celle du dément, son immobilité contraste avec l'agitation que présente souvent ce dernier et, caractère qui prime tous les autres, il guérit, souvent même très-rapidement. Une mélancolique stupide que nous avons sous les yeux à la clinique des maladies mentales, au moment même où nous écrivons ces lignes, sort à vue d'œil de la stupeur profonde dans laquelle elle était plongée et, bien qu'elle ne soit pas encore entièrement rendue à elle-même, quelques jours ont suffi pour apporter un changement radical dans son attitude et sa physionomie.

Il est enfin certains cas d'hypochondrie intellectuelle qui pourraient quelquefois en imposer pour de la démence : les malades se plaignent amèrement de la baisse de leurs facultés, de l'obtusion de leur mémoire et de leur incapacité de travailler ; mais cette conscience même qu'ils ont de leur état, les efforts qu'ils font pour se relever à leurs propres yeux, le désespoir qu'ils témoignent, le luxe de détails avec lequel ils dépeignent leur situation et leurs antécédents névropathiques ordinairement bien caractérisés, sont des motifs suffisants pour éliminer l'idée de démence.

La démence étant dûment constatée, il importe de passer à la seconde partie du problème. A l'aide d'un interrogatoire habilement dirigé et de questions graduellement posées, l'aliéniste procèdera à l'inventaire des facultés intellectuelles.

morales et instinctives de son malade. Il lui posera d'abord les questions les plus simples : la table de Pythagore est un excellent critérium du degré d'attention et de mémoire qu'il possède encore ; s'il sort victorieux de cette épreuve, on lui parlera de ses affaires, de ses intérêts, et, lorsqu'il a conservé les débris d'une éducation élevée et d'une instruction supérieure, il pourra convenir d'aborder avec lui les questions générales. Ses facultés affectives, ses instincts, seront explorés de la même manière. C'est ainsi que, par une conversation habilement et méthodiquement conduite dans laquelle la forme interrogative devra souvent être prudemment exclue, l'aliéniste parviendra à mesurer l'étendue et la profondeur de la perte subie par les facultés et à procéder à une sorte de *cubage intellectuel* du dément soumis à son observation.

Quant à la troisième partie du problème, le diagnostic différentiel des diverses espèces de démence, son étude nous entraînerait hors des bornes de cet article et nous exposerait à faire double emploi avec ceux où sont traitées les différentes affections qui déterminent cette déchéance irrémédiable de l'esprit. C'est là d'ailleurs un problème essentiellement clinique et la dissertation didactique la plus complète ne donnerait qu'une idée imparfaite et des difficultés qu'il comporte et des ressources que la connaissance approfondie de la pathologie, l'habitude de l'observation et le flair médical, mettent à la disposition de ceux qui sont aptes à le résoudre.

§ VII. Traitement de la démence. L'homme en démence est une non-valeur pour la société ; son sort est fixé : après avoir traîné quelque temps une existence inutile et onéreuse, il doit s'éteindre misérablement, et cependant la science ne peut ni ne doit l'abandonner : astreint par devoir à servir la tendance instinctive à la vie qui anime tous les êtres, le médecin doit imposer silence à ses opinions personnelles et consacrer tous ses efforts à retarder l'invasion des maladies incurables et à en ralentir le cours.

Or l'invasion de la démence peut être retardée lorsque l'on sait en pressentir les approches : le moyen est l'activité. Les hommes de science ou de bureau seront dissuadés de se livrer à un repos bien mérité et des distractions de toute sorte, des voyages, auront pour mission de délasser à de courts intervalles leurs facultés chancelantes ; les hommes de travail manuel continueront à travailler dans la mesure de leurs forces. Une hygiène convenable, une alimentation réglée et facilement assimilable, dans certains cas une médication tonique, des purgatifs fréquents, l'exercice au grand air, seconderont puissamment, en maintenant l'intégrité des fonctions organiques, l'action bienfaisante de l'hygiène intellectuelle que nous n'avons fait qu'indiquer.

C'est surtout dans la période d'état de la démence que ces préceptes trouveront leur application. La plupart des malades, sans doute, seront obligés de quitter leurs fonctions ou leur métier, mais leur esprit ne devra pas, pour cela, être condamné à une inaction complète. Les jeux, la musique, les représentations théâtrales, pour lesquels les malades peuvent, ainsi que nous l'avons vu, conserver au milieu de la démence la plus avérée une certaine aptitude, seront de puissants moyens de tenir leur esprit en éveil et de lui fournir des armes contre l'inertie qui l'envahit. Les fonctions digestives, d'autre part, seront l'objet d'une surveillance attentive, car la gloutonnerie et la constipation habituelle des malades peuvent les exposer aux accidents les plus graves.

Dans la période de cachexie toute hygiène intellectuelle et morale est devenue

inutile : le dément n'est plus qu'un être végétatif qui n'a guère d'humain que la forme ; mais c'est alors que sont à craindre ces troubles trophiques cutanés qui le tuent par une infection putride plus ou moins lente et ces complications viscérales, ces pneumonies surtout, qui restent latentes jusqu'au dernier moment et ne forcent pas l'attention du médecin. De là le précepte rigoureux de tenir les déments cachectiques dans des conditions hygiéniques excellentes, de veiller avec soin à toutes leurs fonctions, et de se livrer chaque jour à une exploration attentive de leurs fonctions organiques. B. BALL et E. CHAMBARD.

BIBLIOGRAPHIE. — ANDRAL et GAVARRET. *Hématologie, altérations du sang des saturnins.* — ALBERS. *Die Temperatur der äusseren Oberfläche, namentlich des Kopfes bei Irren.* In *Allg. Zeitschrift für Psychiatrie*, 1861. — AMIDON. *The Effects of Willed Muscular Mouvements on the Temperature of the Head. New Study of Cerebral Cortical Localisation.* In *Arch. of medecine.* New-York, III, 1880. — DU MÊME. *Communication à la Société de biologie*, 24 avril 1880. — BAILLARGER. *Mémoire sur la stupeur*, 1843. — BALL. *De la torpeur cérébrale.* In *l'Encéphale*, n° 3, 1881. — DU MÊME. *Études de psychologie nerveuse : la stigmatisée de S..* In *L'Encéphale*, n° 3, 1881. — BALL et CHAMBARD. Article SOMNAMBULISME, in *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* — BROCA. *Sur le volume et la forme du cerveau.* 1861. — BALL. *Leçon sur la démence.* In *Leçons sur les maladies mentales*, 1881. — BAYLE. *Thèse sur l'arachnitis*, 1822. — DU MÊME. *Traité des maladies du cerveau et de ses membranes.* 1826. — BRIERRE DE BOISMONT. *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 24 septembre 1860. — BOUCHARD. *Des dégénérations secondaires de la moelle épinière.* In *Arch. gén. de médecine.* 1866. — BOUILLAUD. *Traité de l'encéphalite.* — BAUDELAIRE. *Les Paradis artificiels.* In *Œuvres complètes*, t. IV, MICHEL LÉVY. — BUCKNILL and TUKE. *Psychological Medicine*, 1858. — BROCA. *Thermométrie cérébrale.* In *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences*, séance du 30 août 1877, tenue au Havre. — BERT. *Société de biologie*, 18 janvier 1879 et 24 avril 1880. — BOYÉ. *Traitement de l'épilepsie.* In *l'Encéphale*, n° 1, 1881. — CELSE. *Traité de la médecine en huit livres.* Traduction de FOUQUIER et RATIER, 1824. — CALMEIL. Thèse inaugurale, 1824. — DU MÊME. *Traité des maladies inflammatoires du cerveau*, 1859. — DU MÊME. Article DÉMENCE, in *Dict. en 30 volumes.* — DU MÊME. *De la paralysie considérée chez les aliénés*, 1826. — CHAMBARD. *De la surdi-mutité, revue générale.* In *l'Encéphale*, n° 3, 1881. — DELAYE. *Sur une espèce de paralysie qui affecte principalement les aliénés*, Th., 1824. — DURAND-FARDEL. *Traité pratique des maladies des vieillards*, 1875, art. RAMOLLISSEMENT CÉRÉBRAL. — DU MÊME. *Traité du ramollissement du cerveau*, ouvrage couronné par l'Académie de médecine, 1843. — DU MÊME. *Sur les rapports qui existent entre le ramollissement cérébral et les symptômes qu'on lui attribue.* In *Gaz. médic. de Paris*, 1839. — DA COSTA ALVARENGA. *Essais de thermométrie clinique.* — DELASIAUVE. *Traité de l'épilepsie.* — ESQUIROL. *Mémoire sur la démence*, 1814. — DU MÊME. *Mémoire sur l'idiotie.* — DU MÊME. *Mémoire sur l'épilepsie*, 1815, et *Traité des maladies mentales*, 1838. — ETOC. Thèse inaug., 1838. — FOVILLE (Ach.). Art. DÉMENCE, in *Dict. de médecine et de chirurgie pratiques.* — FELMANN. *Arch. für Psychiatrie*, 1864. — FONSSAGRIVES. Art. OPIUM, in *Dict. encyclopédique des sciences médicales.* — FALRET (J.). *De l'état mental des épileptiques.* In *Arch. gén. de médecine*, 1880. — FUSIER. *Du traitement de l'épilepsie.* In *l'Encéphale*, n° 3, 1881. — GALIEN. *Opera.* Trad. DARUMBERG. — GRIESINGER. *Traité des maladies mentales.* Trad. DOUMIC, 1865. — GRASSET. *Leçons sur les maladies du système nerveux*, t. I, 1879. — GRAY. *Cerebral Thermometry.* In *New-York Med. Journ.*, 1878, et *Chicago Journ. of Nervous and Mental Disease*, 1879. — HACK-TUKE. *Communication du Congrès de Londres de 1881. Section de médecine mentale.* Analysée dans *l'Encéphale*, par M. le prof. BALL, n° 3, 1881. — HALN (DE). *Ratio medendi.* Paris, 1761. — JACQUEMONT. *Correspondance (Mission en Hindoustan).* — LONGET. *Traité de physiologie.* 3e édit., 1878. — LUYS. *Du cerveau et de ses fonctions.* vol. XIV de la Bibliothèque internationale, 1878. — DU MÊME. *Traité clinique et pratique des maladies mentales.* 1881. — DU MÊME. *Recherches nouvelles sur les hémiplegies émotives.* Avec deux planches. In *l'Encéphale*, n° 3, p. 378, 1881. — DU MÊME. *Procédé expéditif pour obtenir des tracés graphiques des plis de l'écorce cérébrale.* In *l'Encéphale*, n° 2, 1881. — DU MÊME. *Procédé pour la conservation et la momification des cerveaux à l'état sec.* In *l'Encéphale*, n° 1, 1881. — LASÈGUE. *Arch. gén. de médecine*, 1853. — LITLE. *On the Habitual Use of Opium in Singapoore.* In *British and Foreign Medico-Chirurgical Review*, 1859. — LOMBARD. *Experiments of the Relation of Head to Mental Work.* In *New-York med. Journ.*, 1867. — DU MÊME. *Proceedings of the Royal Soc. London*, 1878. — DU MÊME. *The Regional Temperatures of the Head.* London, 1879. — MARCÉ. *Recherches cliniques et anatomiques sur la démence sénile.* In *Gaz. médic. de Paris*, 1863. — DU MÊME. *Traité pratique des maladies mentales.* 1862. — MOREL. *Traité des maladies mentales*, 1860. — DU MÊME. *Études cliniques sur les*

maladies mentales. 1851-1852. — Du même. *Traité des dégénérescences*, etc. — Maudsley. *Le crime et la folie*, 1880. — Malassez. *Recherches sur l'anémie saturnine*. — Moreau (de Tours). *Du haschisch et de l'aliénation mentale*, 1845. — Murray. *Apparatus medicamentorum*, 1787. — Marco-Polo. *Rens. sur la Mongolie, la Chine, l'Inde*, etc. In *Livre des diversités et merveilles du monde*, 1298. — Marigliano. *Recherches sur la température cérébrale*. In *Soc. med. della Liguria*, marzo, 1878 et *Congrès médical de Pise*. *La Salute*, 4e, 23, 24, de 1879, et *Rev. clinica di Bologna*, n° 20, 1879. — Marigliano et Seppili. *Studii di thermometria cerebrale negli alienati*. In *Rivista Sperim. di freniatria e medico legale*. Anno V, fasc. I et II. Reggio Emilio. — Mary-Putnam-Jacobi. *Case of Tubercular Meningiti with Measurements of Cranial Temperature*. In *Journ. of Nervous and Mental Disease*, janv. 1880. — Oré. *Académie des sciences*. In *la Nature*, numéro du 10 décembre 1881. — Pinel. *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*. — Du même. *Traité de la manie*. — Proust. *Traité d'hygiène*, 1881. — Parchappe. *Des altérations de l'encéphale dans l'aliénation mentale*, 1838. — Parrot. *Ramollissement cérébral*. In *Dict. encyclop. d. sciences médic.* — Quinquaud. *Chimie pathologique. Recherches d'hématologie clinique*, 1880. — Quincey (Thomas de). *Confessions of an English Opium Eater, being an Extract of the Life of a Scholar*, 1822.— Du même. *Suspiria de profundis*, 1845.— Rostan. *Recherches sur le ramollissement du cerveau*, 1820. — Ribot. *Des maladies de la mémoire*, 1881. — Richet (Ch.). *Les poisons de l'intelligence*. In *Revue des Deux Mondes*, 1876. — Renaut. *De l'intoxication saturnine chronique*. Thèse d'agrégation de médecine, 1875. — Schüle. *Handbuch der Geisteskrankheiten*. In *Ziemssen's Handb.*, 1878. — Sappey. *Traité d'anatomie descriptive*, t. III. — Stoll. *Ratio medendi*, t. II. — Smith. Cité par M. Fonssagrives. Article Opium du *Dict. encyclopéd.* — Schiff. *Recherches sur l'échauffement des nerfs et des centres nerveux*. In *Archives de physiologie*, 1870. — Taine. *De l'intelligence*, t. I, p. 357, 1878. — Tardieu. *Manuel de pathologie et de clinique médicales*, 1868. — Du même. *Étude médico-légale sur la folie*, 1872. — Tourdes. *Démence (médecine légale)*. In *Dict. encyclop. des sciences médic.* — Trousseau. *Clinique de l'Hôtel-Dieu*, édition Peter, t. II, *Epilepsie*. — Wille. *Ueber die Psychosen des Greisenalters*. In *Allg. Zeitschr. für Psychiatrie*, Bd. XXX, S. 269. — Voltaire. *Russie*, II, 16. — Villard. *Du haschisch. Étude clinique, physiologique et thérapeutique*, 1872. — Voisin et Liouville. *Études sur le haschisch*. — Voisin. *De la température dans les maladies mentales*. In *France médicale*, 1878. — Du même. *Traité de la paralysie générale des aliénés*, 1879, et *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1880.

B. B. et E. Ch.

§ II. **Médecine légale.** Dans le langage ordinaire comme dans celui de la loi, l'expression de démence a une signification générale ; synonyme de folie ou d'aliénation mentale, cette expression s'applique à tous les dérangements de l'esprit. Le *Dictionnaire de l'Académie* (édition 1878) attribue le même sens à ces trois mots : démence, folie, aliénation de l'esprit ; démence se dit par exagération, en parlant d'une démarche, d'une action, d'une conduite qui indique de la déraison et de l'extravagance. Tout au plus ce mot exprime-t-il une nuance, un état particulier qui n'est pas celui de l'excitation et de la fureur, et l'addition du mot sénile indique qu'il s'agit plutôt d'un affaiblissement que d'une perversion des facultés.

L'expression de démence, en pathologie mentale, a aujourd'hui un sens parfaitement déterminé, c'est l'affaiblissement ou l'oblitération des facultés intellectuelles et affectives, accompagnée de l'affaiblissement et de l'extinction des facultés motrices ; c'est une espèce morbide caractérisée par ses symptômes et par ses lésions anatomiques. Pinel la définissait ainsi : succession rapide ou plutôt alternative non interrompue d'idées isolées ou d'émotions légères et disparates, mouvements diminués et actes continuels d'extravagance, oubli complet de tout état antérieur, abolition de la faculté d'apercevoir les objets par des impressions faites sur les sens, oblitération du jugement, activité continuelle sans but et sans dessein et sorte d'existence automatique. Esquirol en retrace un tableau analogue : affection cérébrale, ordinairement sans fièvre et chronique, caractérisée par l'affaiblissement de la sensibilité, de l'intelligence et de la volonté. L'incohérence des idées, le défaut de spontanéité intellectuelle et mo-

rale, sont les signes de cette affection. L'homme qui est dans la démence a perdu la faculté de concevoir convenablement les objets, d'en saisir les rapports, de les comparer, d'en conserver le sentiment complet, d'où résulte l'impossibilité de voir juste. Les définitions modernes, en médecine légale, sont conformes à ce tableau, elles en complètent les traits, en y rattachant plus spécialement les lésions des facultés motrices. La démence consiste dans l'affaiblissement graduel et progressif, plus ou moins complet, des facultés intellectuelles et affectives, primitive ou secondaire, résultat d'affections cérébrales diverses, ramollissement, hémorrhagie, encéphalite locale, terme ordinaire des autres formes de la folie; démence vésanique, sénile, apoplectique, paralytique, elle a toujours pour trait principal l'abaissement du niveau intellectuel, caractérisé par la perte de la mémoire, de la volonté, de la sensibilité; elle traverse toutes les phases de la diminution de l'esprit, pour s'étendre jusqu'à l'abolition complète de l'entendement. Ce qui persiste des facultés mentales est le plus souvent perverti. Un délire partiel qui affecte les facultés non éteintes donne une physionomie aux diverses formes du mal, mais le fond commun, c'est l'affaiblissement intellectuel et moral, la perte irrévocable des facultés en voie de destruction, sans possibilité de retour, par suite de la dégénérescence progressive des éléments du tissu nerveux. La motilité est aussi atteinte. Aucune forme des lésions mentales n'est mieux caractérisée par ses symptômes et par l'anatomie pathologie. La démence est un état fréquent et qui donne lieu à d'importantes applications médico-légales.

I. Législation. La loi se sert de trois mots pour caractériser l'aliénation mentale; ces mots sont l'imbécilité, la *démence* et la fureur. Deux de ces mots sont dans la science avec un sens déterminé : le premier s'applique au défaut, le second à la perte de l'intelligence, le troisième correspond aux états aigus de la folie. Ce sont les dénominations anciennes de *stulti*, *insani*, *fatui*, *mente capti*, *furiosi*. Le législateur n'a pas eu la pensée de préciser les formes de la folie par des définitions techniques; il s'est servi d'expressions générales qui les embrassent toutes. Suivant la remarque de Demolombe, ces expressions ont l'avantage de ne pas être exclusives; elles sont susceptibles suivant les cas d'interprétation et d'extension. Peu importe la définition, dit Esquirol : De quelque manière que la science qualifie telle ou telle affection, la loi saura bien la faire rentrer dans ses divisions plus ou moins techniques, si cette affection place les personnes qui en sont atteintes dans cet état d'incapacité auquel elle a voulu subvenir. Sans avoir besoin d'une définition légale de la démence, les tribunaux apprécient les conséquences de cet état. Les expressions dont le Code se sert sont démonstratives et non exclusives. En droit, démence est synonyme de folie, et la jurisprudence y rattache tout ce qui fait perdre la liberté morale et la faculté de se gouverner et d'administrer ses biens.

Cinq articles du Code civil, un article du Code pénal, font mention de la démence : *Opposition au mariage* (C. C., 174), à défaut d'aucun ascendant, le frère ou la sœur, l'oncle ou la tante, le cousin germain, ne pourront faire aucune opposition que dans les cas suivants : 1° lorsque le consentement du conseil de famille requis par l'article 160 n'aura pas été obtenu; 2° lorsque l'opposition est fondée sur l'*état de démence* du futur époux. Cette opposition, dont le tribunal pourra prononcer la mainlevée pure et simple, ne sera jamais reçue qu'à la charge pour l'opposant de provoquer l'interdiction et d'y faire statuer dans le

délai qui sera fixé par le jugement. L'article 175 se réfère au précédent : « Dans les deux cas prévus par le précédent article le tuteur ou curateur ne pourra, pendant la durée de la tutelle ou de la curatelle, former opposition qu'autant qu'il y aura été autorisé par le conseil de famille qu'il pourra convoquer. » Art. 489 : « Le majeur qui est dans un état habituel d'imbécillité, de *démence* ou de fureur, pourra être interdit, même quand cet état présente des intervalles lucides. » Art. 491 : « Dans les cas de fureur, si l'interdiction n'est provoquée, ni par l'époux, ni par les parents, elle doit l'être par le procureur impérial, qui dans le cas d'imbécillité ou de *démence* peut aussi la provoquer contre un individu qui n'a ni époux, ni épouse, ni parents connus. » Art. 493 : « Les faits d'imbécillité, de *démence* ou de fureur, seront articulés par écrit ; ceux qui poursuivent l'interdiction présentent les témoins et les pièces. » Art. 504 : « Après la mort d'un individu, les actes faits par lui ne pourront être attaqués pour cause de *démence* qu'autant que son interdiction aurait été prononcée ou provoquée avant son décès, à moins que la démence ne résulte de l'acte même qui est attaqué. » Les dispositions suivantes s'appliquent à la démence, sans la nommer : Art. 1461 : « Il n'y a point de mariage lorsqu'il n'y a pas de consentement. » Art. 499 : « En rejetant la demande en interdiction, le tribunal pourra néanmoins, si les circonstances l'exigent, ordonner que le défendeur ne pourra désormais plaider, transiger, emprunter, recevoir un capital mobilier, ni en donner décharge, aliéner, ni grever ses biens d'hypothèque, sans l'assistance d'un conseil qui lui sera donné par le même jugement. » Art. 901 : « Pour faire une donation entre-vifs ou un testament, il faut être sain d'esprit. » Art. 510 : « Les revenus d'un interdit doivent être essentiellement employés à adoucir son sort et à accélérer sa guérison. Selon les caractères de sa maladie et l'état de sa fortune, le conseil de famille pourra arrêter qu'il sera traité dans son domicile ou qu'il sera placé dans une maison de santé ou même dans un hospice. »

La loi des 16-26 mars 1790, qui avait pour objet la mise en liberté des personnes détenues en vertu de lettres de cachet, ordonnait incidemment que les personnes détenues pour cause de *démence* seraient vues et visitées pendant trois mois par des magistrats et par des médecins, et à l'expiration de ce terme mises en liberté ou soignées dans des hospices désignés à cet effet. La loi des 30 juin-6 juillet 1838 sur les aliénés mentionne la démence dans deux de ses articles, mais sans attacher à ce mot sa valeur scientifique. Art. 11 : « Quinze jours après le placement d'une personne dans un établissement public ou privé, il sera adressé au préfet, conformément au dernier paragraphe de l'article 8, un nouveau certificat du médecin de l'établissement. Ce certificat confirmera ou rectifiera, s'il y a lieu, les observations contenues dans le premier certificat, en indiquant le retour plus ou moins fréquent des *accès de démence*. » L'article 39 emploie la même expression. Les actes faits par une personne placée dans un établissement d'aliénés, pendant le temps qu'elle y est restée retenue, sans que son interdiction ait été prononcée ni provoquée, pourront être attaqués pour cause de *démence*, conformément à l'article 1304 du Code civil. L'article 8 exige un certificat de médecin constatant l'état mental de la personne à placer dans un asile et indiquant les particularités de la maladie et la nécessité de faire traiter la personne désignée dans un établissement d'aliénés, et de l'y tenir renfermée. Ce certificat ne pourra être admis, s'il a été délivré plus de quinze jours avant sa remise au directeur. En cas d'urgence, les chefs d'établissement public pourront se dispenser d'exiger le certificat du médecin. L'article 12 établit le registre sur

lequel seront inscrits tous les renseignements et où seront consignés, tous les mois, les changements survenus dans l'état mental du malade. Les articles 18 et 19 règlent les formalités du placement dans un asile, d'office et d'urgence, dans le cas d'un danger imminent, attesté par un certificat médical ou par la notoriété publique, de toute personne interdite ou non, dont l'aliénation compromettrait l'ordre public ou la sécurité des personnes. Les articles 21 à 38 ont pour but de sauvegarder les intérêts de l'aliéné, dès son entrée dans l'asile, avant toute formalité d'instruction, au moyen d'un administrateur provisoire, de mandataires spéciaux, d'un curateur à la personne. Ce dernier a pour mission de veiller à ce que les revenus du malade soient employés à améliorer sa situation, point important, surtout pour les déments, et à ce qu'ils soient rendus à la liberté, dès que son état le permettra.

C'est surtout par la loi pénale que l'expression de démence est prise dans le sens général d'aliénation d'esprit, de folie, quelle qu'en soit la cause ou la forme. L'article 64 du Code pénal déclare « qu'il n'y a ni crime ni délit lorsque le prévenu était en *état de démence* au moment de l'action ou lorsqu'il aura été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister. » Nous sommes loin ici du sens technique du mot, la démence est pour le législateur tout ce qui suspend l'exercice de l'intelligence et abolit la volonté; peu importe que cet état soit permanent ou passager, il suffit qu'il coïncide avec l'acte pour que toute responsabilité cesse.

Toutes les dispositions légales relatives à la folie s'appliquent à la démence, pour quelques-unes, avec une évidence plus grande encore que dans les autres formes de l'aliénation. Nous retrouvons ici en effet, et au plus haut degré, l'incapacité intellectuelle, la perte de la liberté morale et celle de la liberté physique. Les questions médico-légales que la démence soulève se rapportent au diagnostic général, aux périodes et aux variétés de cette affection, aux lésions anatomiques qui la caractérisent, aux actes divers des déments, considérés au point de vue des droits civils et de la responsabilité pénale, à la simulation. Certaines questions, telles que celles des testaments et de la captation, appartiennent plus spécialement à l'histoire de la démence.

II. Diagnostic médico-légal. Ce diagnostic a pour but de reconnaître la réalité du trouble mental, sa nature, son intensité, son influence sur les facultés intellectuelles et affectives et par suite sur la liberté morale. Le diagnostic varie suivant les périodes, on distingue les cas initiaux, confirmés, certains, douteux. Il y a toujours un grand intérêt à caractériser la maladie, à lui donner son nom, sa formule, son rang dans le cadre nosologique. Placé en face d'un aliéné, dit M. Tardieu, le médecin ne peut se prononcer d'une manière positive sur son état que s'il a pu consciencieusement en déterminer la nature. Il y a des états morbides mal définis, dont le type est moins accusé, mais ils appartiennent toujours, avec des degrés et des nuances, à l'une des formes connues de l'aliénation mentale. Donner cette formule scientifique, c'est la condition de la sûreté et de la précision dans la réponse : « une formule vague et indécise n'entraîne pas la conviction. » Cette condition est généralement facile à obtenir pour la démence, lorsque la maladie est arrivée à un certain degré de développement.

Le diagnostic de la démence doit être fait de bonne heure pour éviter bien des maux au malade et à sa famille. C'est dans la *période de début*, lorsque la maladie n'est pas encore soupçonnée, que les individus commettent des actes

préjudiciables à leurs intérêts, ou qui les conduisent devant la justice. Cette phase initiale a été appelée la *période médico-légale* de la démence. M. Brierre de Boismont insiste sur l'importance de cette période. Tous les observateurs ont constaté, au début de la folie, un changement dans les habitudes, le caractère, le tempérament des malades; ces changements ont une physionomie plus marquée dans la paralysie générale des aliénés. Longtemps avant que la paralysie ne soit soupçonnée, il s'opère une transformation complète dans les facultés morales et affectives : les uns deviennent débauchés, libertins, avares; plusieurs se mettent à voler; un grand nombre obéissent à une influence particulière et, ce qui forme un des traits distinctifs de la paralysie générale, tombent dans la prodigalité, et leur fortune se perd par la persuasion où ils sont que tout leur appartient ou qu'ils sont énormément riches. Peut-être aussi l'affaiblissement de la mémoire a-t-il une grande part dans leur ruine. Bizarreries, originalité, irascibilité, colères passagères et impuissantes, changement dans la conduite, affaires négligées, habitudes vicieuses, excès de boisson, oublis, négligence, mauvaise tenue, indélicatesse, spéculations insensées, peu de respect pour le bien d'autrui, tels sont les indices de cette période. On croit les individus immoraux, bientôt on s'aperçoit qu'ils sont fous. Les actes contraires aux convenances, à la morale, aux lois, se multiplient. L'altération des facultés morales devient évidente. Les idées de grandeur et de richesses, une opinion exagérée de sa capacité personnelle, de ses relations, de sa fortune, coïncident avec la diminution de la mémoire. La force intellectuelle s'abaisse; on s'aperçoit d'un trouble dans la parole et d'altérations de la motilité. L'incapacité de gérer ses affaires devient manifeste; aux idées délirantes s'ajoute la faiblesse de l'esprit. La période initiale a cessé, la maladie éclate avec toute son évidence.

Le diagnostic alors est facile, la démence est confirmée et il suffit presque de l'avoir reconnue pour en déterminer les conséquences au point de vue médico-légal ; mais il y a des degrés dans les lésions et aussi des différences dans les effets juridiques ; il importe de mesurer le niveau sans cesse décroissant de la puissance intellectuelle. En comparant le malade à ce qu'il était autrefois, les symptômes prennent plus d'évidence.

L'enquête portera sur les causes. La paralysie générale paraît moins héréditaire que les autres formes de la folie. Toutes les conditions étiologiques, physiques et morales, sont passées en revue. Les antécédents du malade même à une époque éloignée fournissent des indices de l'affaiblissement graduel de son esprit. La visite, l'interrogatoire, l'observation suivie, mettront en évidence, plus facilement que dans d'autres cas, les symptômes de la maladie, et conduiront le plus souvent à un diagnostic certain.

La diminution de la mémoire est un des premiers indices; l'oubli des choses actuelles caractérise ce symptôme chez le dément; il ne sait plus ce qu'il vient de dire et de faire, tout en conservant encore le souvenir du passé ; il oublie les noms, les promesses, le temps écoulé, les jours, les heures, il ne se retrouve plus dans la rue, dans la maison, il perd ce qui lui appartient et se croit victime de vols.

L'affaiblissement de la mémoire devient de plus en plus manifeste ; l'attention, l'application, sont impossibles, les idées sont incomplètes et non coordonnées; l'instabilité se montre dans les propos et dans les actes. Le dément ne perçoit plus les vrais rapports des choses, il ne raisonne plus, le jugement fait défaut. Dans la démence, dit Pinel, il n'y a point de jugement, ni vrai, ni faux;

les idées sont comme isolées et naissent les unes à la suite des autres, elles ne sont nullement associées, ou plutôt la faculté de penser est abolie, c'est l'image du chaos. Le dément n'est pas maître de ses sentiments affectifs, les facultés morales ont baissé comme celles de l'intelligence, il pleure et rit sans motif; la volonté est affaiblie, la conscience ne parle plus. Cette inertie de la volonté forme un des traits caractéristiques.

L'irascibilité appartient à la première période, mais cette excitation temporaire est bientôt suivie de dépression. Le changement de caractère, des mouvements d'impatience et de colère, des actions en désaccord avec leur passé, sont chez ces malades les premiers indices de l'altération de l'esprit.

Au milieu de cette décadence intellectuelle, les facultés qui persistent présentent des signes de perversion. Des idées de grandeur, la mélancolie, le délire des persécutions, parfois des hallucinations, s'ajoutent à la démence et deviennent le mobile de divers actes. Parfois un état maniaque vient surexciter le malade qui retombe bientôt dans une complète apathie. Des congestions cérébrales répétées, des vertiges, des attaques convulsives avec élévation de température, précipitent cette déchéance.

L'aspect extérieur peut ne pas révéler l'état de l'esprit. La conformation est normale. L'intelligence est éteinte, mais son expression subsiste encore sur cette physionomie impassible. Bientôt cette expression s'altère, par suite de paralysies partielles; l'attitude affaissée, l'air stupide, le regard vague, la lèvre pendante, des tics particuliers, deviennent caractéristiques.

Le trouble de la sensibilité générale ou locale, des analgésies cutanées, l'affaiblissement du système musculaire, la marche chancelante, la faiblesse des pressions exercées par la main du malade, des paralysies partielles, indiquent l'altération profonde du système nerveux. L'insomnie existe quelquefois, surtout au début de la maladie.

L'appareil de la vision est le siége de phénomènes particuliers qui servent au diagnostic. On a surtout noté la dilatation inégale des pupilles. M. Legrand du Saulle a observé ce phénomène 59 fois; M. Lasègue a constaté chez huit malades cette dilatation inégale dont la persistance semblait marquer le peu de tendance de la maladie à la guérison. On a même essayé de tirer des indices du siége de la dilatation, celle de la pupille gauche devait coïncider avec une excitation maniaque, celle du côté droit avec un délire mélancolique. Cette inégalité des pupilles, suite d'un trouble du système nerveux, existe d'ailleurs dans des cas variés; nous l'avons rencontrée à la suite de morts subites ou violentes. On a encore signalé le strabisme, la diplopie, l'amaurose, la chute de la paupière, le nystagmus, la paralysie de la sixième paire, la surdité, comme accompagnant cette affection.

III. La parole et les écrits. Deux signes, la parole et les écrits, ont une grande importance dans le diagnostic médico-légal, pour établir la réalité du mal et pour indiquer la mesure de son intensité. L'expression de la pensée par la parole et par l'écriture nous donne l'image de l'état de l'esprit, avec cette restriction cependant que cette expression peut être plus altérée que l'intelligence elle-même.

L'embarras de la prononciation et la difficulté du langage figurent parmi les premiers indices de la démence. L'hésitation dans la parole a suffi à un observateur exercé pour faire prévoir une paralysie générale qui ne se décelait encore

par aucun signe précis. Ces prodromes si constants dans la démence sont d'abord intermittents et variables dans leur intensité. Un mot ne se retrouve pas, il est difficile à prononcer, la figure se contracte, les paupières s'abaissent, le front se plisse, les lèvres tremblent, de violents efforts précèdent l'articulation de ce mot qui est enfin retrouvé et prononcé. D'autres fois certaines syllabes sont mal articulées ou omises. Le langage est incohérent, le dément parle sans avoir la conscience de ce qu'il dit. Les mots sont sans rapports avec leur signification, un mot est pris pour l'autre; parfois le langage reprend sa netteté, mais, suivant la remarque de M. Tardieu, les paroles sages prononcées par un homme dont l'état mental est contesté sont beaucoup moins à considérer que les paroles et les actions déraisonnables. Le sens peut encore être juste, mais l'expression n'est plus conforme à la pensée. Celui qui connaît plusieurs langues les mêle dans ses discours; comme dans le délire ou dans un songe, il revient à celle qu'il a parlée dans son enfance. Walter Scott, affaibli par l'âge, racontant à ses petits-enfants des légendes écossaises, passait sans s'en apercevoir de l'anglais pur au dialecte de son pays; ses auditeurs ne le comprenaient plus, mais on leur avait recommandé de ne pas en avertir le vieillard, afin qu'il n'eût pas connaissance d'une distraction qui marquait l'affaiblissement de ses facultés.

L'altération du système musculaire, qui est ici un des plus sûrs indices, se trahit par un embarras d'abord peu sensible dans la prononciation, par un tremblement passager des lèvres, et une difficulté dans les mouvements de la langue qui donne de la lenteur et de l'hésitation à la parole. M. Voisin classifie comme il suit ces troubles de la parole : l'annonement, la parole hésitante et traînée, se rapportant à un trouble cérébral; le tremblement, le bredouillement, le bégayement, indiquant une lésion du bulbe, et l'alcoolisme. Le mutisme a son origine dans une affection cérébrale ou hystérique et localement dans une lésion des muscles et des nerfs de la langue.

L'aphasie est surtout fréquente après l'apoplexie; elle complique certains états nerveux, tels que l'hystérie; elle se rencontre aussi dans la démence. L'aphasie se développe dans cette affection lorsque l'altération pathologique du cerveau s'étend à la troisième circonvolution frontale gauche. Indépendamment de cette lésion, l'amnésie des mots est un des caractères de la démence. C'est l'affaiblissement de l'intelligence, et la paralysie des organes de la phonation, qui rendent le langage confus et incompréhensible et déterminent le mutisme, lorsque la maladie arrive à sa dernière période. L'incapacité de parler et d'écrire existe alors chez le dément parce que les idées manquent, que les mots ne se trouvent plus, et qu'il y a impossibilité de faire les mouvements nécessaires pour articuler.

L'aphasique peut conserver la faculté d'écrire ou d'exprimer sa volonté par des signes divers. L'écriture des aphasiques donne lieu aussi à quelques remarques : les mots sont répétés, l'un est mis à la place de l'autre; il y a des transpositions de lettres. L'aphasique peut aussi copier un modèle, mais il n'est pas certain qu'il ait l'intelligence des caractères qu'il forme. Une hémiplégie droite peut l'empêcher d'écrire et ce n'est pas chez le dément que se trouvera la force de volonté nécessaire pour apprendre à écrire de la main gauche. La perte de la parole peut donc être une suite ou une complication de la démence dont elle complique les effets.

Les *écrits des aliénés* fournissent de précieux indices de leur état mental; dans la démence ils constituent un des caractères les plus sûrs. *Sana mens*, dit une

décision romaine, *praesumitur ex scripturæ compositione, prout et contra ex inordinata præsumitur dementia.* M. Legrand du Saulle caractérise ainsi les écrits des déments : « En considérant la démence comme un affaiblissement progressif des facultés de l'intelligence, ou comme une forme chronique et terminative des délires, et tout à fait au-dessous, dans la paralysie générale, on peut affirmer qu'elle se traduit au fond dans les documents écrits par des caractères communs : incohérence et expression incomplète des idées, désordre et irrégularité de l'écriture. » Les occasions de ces recherches sont faciles; c'est au début de la démence et de la paralysie générale que les aliénés écrivent le plus. Les idées de grandeur et de richesse les poussent, ils communiquent leurs projets; ils s'adressent aux diverses autorités pour des réclamations ou des conseils, aux notaires pour des achats de propriété, aux banquiers pour des spéculations dont le succès est certain. S'ils sont retenus dans un asile, la loi du 30 juin 1838, article 29, ouvre à ces écrits une issue facile : « Aucune requête, aucune réclamation, adressée soit à l'autorité judiciaire, soit à l'autorité administrative, ne pourra être supprimée. »

Au début de la maladie, l'incohérence peut commencer par les écrits, sans être encore bien sensible dans la conversation. C'est un mauvais signe, disent les spécialistes, quand les personnes possèdent moins de netteté en écrivant qu'en parlant. On remarquera cependant qu'au début de la maladie l'écrit ne donne pas toujours une preuve de démence. Dans la démence simple, dit M. Brierre de Boismont, comme dans la paralysie générale avec démence, l'observation prouve que les mêmes personnes qui ont à chaque instant des oublis de mémoire, qui cèdent aux moindres pressions et sont incapables de pourvoir à leurs besoins, peuvent écrire des lettres fort raisonnables, lorsque le cours de leurs idées se porte sur les anciennes occupations de leur vie.

Dans ces documents on a à considérer le style et l'écriture. Au début de la démence, un des premiers symptômes est la brièveté des écrits. Les idées font défaut, les formules sont naïves, les phrases sont banales et bientôt difficiles à comprendre. Le commencement peut être bon, mais la fin faiblit, la confusion qui se produit alors contraste avec la netteté du début. L'idée dominante est entourée de divagations auxquelles se mêlent quelques souvenirs précis. La faiblesse et le désordre s'accentuent, les mots sont répétés, la date et la signature manquent. S'il y a des prétentions poétiques, les vers sont étranges et faux. Les déments qui connaissent plusieurs langues les mêlent sans intention dans leurs écrits comme dans leurs discours. Les phrases sont irrégulières, l'orthographe manque chez ceux qui l'observaient le mieux, la ponctuation fait défaut. Des mots sont passés ou inachevés ; bientôt ils n'expriment plus d'idées, ils sont assemblés sans règle. « Dans la démence, dit Taylor, comme il n'y a pas de mémoire, il arrive ordinairement que le même mot est écrit indéfiniment. Personne ne peut écrire en état de démence une phrase coordonnée, parce que, avant que la première partie ne soit complétée, la seconde est irrévocablement perdue. » Le dément oublie le but de sa lettre et l'adresse à plusieurs personnes, il y intercale des fragments d'un livre ou d'un journal placé près de lui. Dans la démence vésanique, on observe les traces de la folie qui y a conduit ; le monomane qui passe à la démence devient diffus et enfantin ; il n'exprime plus qu'une réminiscence de l'idée exclusive qui le dominait autrefois.

L'écriture présente des altérations qui sont dues au tremblement de la main, à l'affaiblissement produit par la paralysie commençante et à l'état intellectuel.

Il est bien rare que la régularité des caractères contraste avec l'incohérence des idées; c'est à la fois, comme on l'a dit, un chaos intellectuel et graphique. La première altération est un tremblement analogue à celui de l'écriture sénile, qui porte sur les jambages les plus longs, sur les traits horizontaux, sur les liaisons des mots et les parafes; les lettres les plus petites sont les moins altérées; ce tremblement peut cesser par moments, puis se reproduire suivant l'agitation de la main. La disposition des lignes est irrégulière, elles sont obliques, tortueuses, les pages ne sont pas remplies. Les mots sont jetés au hasard, deux ou trois par ligne, en colonne, les mots sont défigurés, inachevés, les lettres sont incomplètes, mêlées de signes inconnus. Quand on compare l'écriture de la personne, à diverses époques, on s'aperçoit des progrès du mal; les changements dans la signature sont caractéristiques.

Au début de la paralysie générale, l'écriture a une forme particulière, caractérisée en ces termes par M. Marcé : « Dans la paralysie générale, à mesure que les troubles intellectuels et les troubles musculaires font des progrès, l'écriture s'altère visiblement, elle perd sa précision et sa régularité et prend le caractère enfantin. Les lignes deviennent divergentes, irrégulières, les linéaments sont tremblés, surtout aux jambages ; les lettres sont mal dessinées et leur ensemble offre à peine quelques traits lointains de ressemblance avec l'écriture du sujet avant qu'il ne tombât malade. En même temps les phrases sont mal construites, irrégulières, la ponctuation manque, on trouve des mots passés, des syllabes omises, des fautes d'orthographe inusitées, des erreurs de date grossières, alors même qu'on ne rencontre l'énonciation d'aucune idée délirante. L'aspect de l'écriture d'un paralytique comparé à l'écriture d'un homme en santé est frappant et suffit à lui seul pour établir l'état du sujet, au moment où le document a été écrit. » Au plus haut degré du mal l'écriture est absolument indéchiffrable, ce sont des croix, des signes irréguliers, un barbouillage sans nom. Les déments peuvent plus facilement copier qu'écrire d'eux-mêmes, et dans ce cas leur écriture est moins altérée. Quelques-uns conservent encore la faculté de copier de la musique, une certaine aptitude au dessin et aux jeux dont ils avaient l'habitude.

IV. Formes de la démence. Les variétés de la démence offrent des particularités qui ont de l'intérêt pour la médecine légale.

La *démence sénile* doit être l'objet de quelques remarques. La faiblesse d'esprit, résultat d'un âge avancé, ne peut être assimilée à cette démence. Ceux qui au déclin de la vie éprouvent un certain affaiblissement dans leurs facultés n'en conservent pas moins une liberté morale suffisante. Pour que cette liberté soit altérée, il faut que le vieillard soit en enfance, et que cette décrépitude atteigne l'intelligence et la volonté. On distinguera l'état sénile des organes des lésions pathologiques qui déterminent la démence, et qui souvent paraissent à un âge peu avancé. *Senectus et ipsa morbus est*, et cependant l'état physiologique du vieillard ne doit pas être confondu avec une altération morbide. Pour que l'incapacité commence, il faut plus que cet affaiblissement naturel, il faut l'état pathologique qui constitue la démence et qui a des lésions anatomiques aussi bien que des symptômes qui lui sont propres. La justice, dit M. Legrand du Saulle, accepte sans difficulté les opinions nettes et fermes qui lui sont proposées par les médecins, dans les cas d'usure cérébrale sénile, mais c'est à la condition que nous aurons péremptoirement démontré l'existence de l'état pathologique. Les

premiers signes sont, avec l'affaiblissement de l'esprit, une surexcitation maladive, une altération notable des sentiments et des instincts. Ce sont les changements dans le caractère, dans la conduite, dans les habitudes, qui annoncent le trouble profond de l'intelligence à la fois affaiblie et pervertie. Ceux qui, à une époque avancée de la vie, commettent des actes qui sont en désaccord complet avec leurs antécédents et leurs principes, peuvent être justement présumés atteints d'un dérangement de l'esprit. La perversion des instincts, l'affaiblissement de la volonté, deviennent manifestes. Cet état sénile est parfois une aliénation composée, dans laquelle paraissent des phénomènes de manie (Legrand du Saulle). L'affaiblissement de l'intelligence se combine à des accès d'agitation et de loquacité. L'ambition, l'érotomanie, des hallucinations visuelles, s'y ajoutent. D'autres fois la démence sénile s'associe à la mélancolie, et, suivant la remarque de Guislain, on a à poser un diagnostic difficile entre la démence proprement dite et la mélancolie stupide d'un pronostic différent. Aux signes fournis par l'état de l'intelligence le diagnostic ajoute ceux qui résultent du trouble de la motilité. Loin d'être un état physiologique, la fin nécessaire de l'intelligence, la démence sénile, dans beaucoup de cas, a pour cause, suivant la remarque de M. Legrand du Saulle, une hémorrhagie cérébrale ou un ramollissement aigu ou chronique ; que la débilité mentale résulte de l'une ou de l'autre de ces lésions, les modifications intellectuelles n'en sont pas moins les mêmes.

La *démence paralytique* est une des formes les plus fréquentes et les plus tranchées de l'aliénation mentale, c'est une de celles aussi qui dans sa première période donne le plus souvent lieu à des applications médico-légales. Longtemps avant l'apparition de la paralysie, on voit se manifester chez certains individus des perversions des facultés intellectuelles et affectives qui ne les empêchent pas de satisfaire aux devoirs de la vie sociale et de s'acquitter de leurs fonctions, mais qui les conduisent à des actes contraires aux convenances et à la morale, ou qui appellent sur eux l'attention de la justice. C'est dans l'âge moyen de la vie, de trente-huit à quarante-cinq ans, plus tard aussi, que cette affection se développe. Elle est caractérisée par des troubles de l'intelligence et de la motilité. Un délire spécial, ambitieux ou triste, aide à la reconnaître. La première période de cette maladie appartient plus particulièrement à la médecine légale. La manie des grandeurs est fréquente dans la paralysie générale; accompagnée d'idées de puissance et de richesse, elle est le point de départ d'actes qui compromettent la situation morale ou matérielle de la personne. La forme mélancolique peut aussi prédominer avec le symptôme commun d'un affaiblissement graduel de l'intelligence. Le diagnostic puise ses preuves dans les premières lésions de la motilité. Le tremblement que le malade éprouve au moment où il veut exécuter un mouvement et même à l'état de repos, l'élocution lente, difficile, saccadée, le trouble dans la coordination des mouvements et bientôt des phénomènes paralytiques, tel est l'ensemble des signes qui caractérisent cette forme de la démence. L'invasion a été lente, la chute semble soudaine ; on s'aperçoit qu'elle a été préparée, en remontant vers le passé du malade. Le point important est de déterminer l'époque où cette affection latente a commencé à altérer la liberté morale.

La *démence apoplectique* a aussi pour caractère d'affecter et d'annihiler les facultés intellectuelles et motrices, mais elle diffère de la démence paralytique par certains symptômes, par sa marche et par ses effets, comme par ses lésions anato-

miques. L'appréciation médico-légale est différente. La période prodromale est courte et n'est guère discutée; on a cependant contesté des actes qui précédaient de peu une attaque d'apoplexie. La perte de connaissance est subite et cesse après un temps limité; si elle se prolonge, on meurt en quelques jours. Ce sont les facultés intellectuelles qui reviennent les premières, avant la sensibilité, et lors même que la paralysie persiste. Lorsque l'apoplexie doit avoir une heureuse terminaison, dit Rochoux, la perte de connaissance, si elle a été complète, est le premier accident qui se dissipe. Les malades reviennent ordinairement à eux, depuis le premier jour jusqu'au quatrième et au sixième, bien qu'ils conservent un peu d'étonnement accompagné de douleur et de pesanteur de tête. Un apoplectique, paralysé d'un côté, ayant encore de l'embarras dans la parole, peut retrouver son intelligence presque intacte surtout après une première attaque : il est donc capable alors de manifester une volonté. Souvent il a un peu baissé, ses facultés intellectuelles, sa volonté, ont affaiblies ; il est devenu craintif, irritable par moments. Ses idées ne sont plus aussi nettes, mais ce n'est ni la folie, ni la démence. L'étendue de la paralysie n'est nullement la mesure du désordre de l'intelligence. Les facultés intellectuelles peuvent être intactes avec une hémiplégie incurable. Des hémiplégiques du côté droit ont appris à écrire avec la main gauche. Si les facultés sont altérées, elles le sont avec moins d'agitation et de délire que dans la démence proprement dite. La maladie n'a pas une marche nécessairement progressive, elle peut rétrograder vers la guérison. L'analogie avec la démence se produit lorsque les congestions cérébrales et les hémorrhagies se répètent. Des congestions apoplectiformes fréquentes exercent une influence considérable sur les facultés intellectuelles et affectives. C'est le travail de ramollissement qui commence et alors la démence s'établit avec les caractères qui lui sont propres. L'agitation maniaque se manifeste parfois, il y a des conceptions délirantes. On observe cependant plus de calme et moins d'aliénation mentale proprement dite que dans les autres formes de démence (Legrand du Saulle). Il y a moins de démence dans les actes et d'inégalité d'un jour à l'autre, plus d'uniformité dans les symptômes, mais à un haut degré de démence apoplectique l'intelligence est plus complétement abolie que dans la paralysie générale.

On a encore admis des démences, suite d'épilepsie et de chorée, d'alcoolisme, d'accès prolongés de delirium tremens, occasionnées par l'action de l'opium, du haschisch, du plomb, du mercure, d'autres substances. Ce sont des faits étiologiques à prendre en considération, mais la démence une fois produite est caractérisée par les mêmes phénomènes plus ou moins modifiés par la cause.

V. Marche et périodes. La période d'invasion de la démence est la plus importante pour la responsabilité pénale; la période d'état, sans être dépourvue d'intérêt à cet égard, est celle où se règlent plus ordinairement les questions d'intérêt et de droit civil. Dans la période de terminaison, la médecine légale a moins à intervenir, si ce n'est à l'occasion des mauvais traitements dont l'aliéné peut être victime. Le malade ne voit rien, ne demande rien; assis, immobile, ne parlant plus, il est en présence des siens sans les reconnaître ; sa nullité est complète. Renaudin retrace ainsi le tableau de cette période terminale de la démence : « La sensibilité est obtuse ou très-restreinte, la réaction est presque nulle; les lésions physiques sont prédominantes et l'animalité a presque pris le dessus. La vie intellectuelle a disparu sous l'influence de cette existence végétative, et si parfois on y observe uns certaine excitation, cette réaction passa-

gère, plus fébrile que nerveuse, fait une dépense de forces à laquelle le sujet succombe bientôt. » Le dément a perdu l'instinct de la conservation, il se laisserait brûler, périr d'inanition. Il est l'objet de violences sans le savoir, il y a incontinence d'urine et de matières fécales. La mort est le résultat d'affections intercurrentes diverses, pneumonies, gangrène des poumons, diarrhée chronique, progrès du ramollissement cérébral. La mort subite a aussi sa place dans la fin des déments : elle est le résultat d'accidents parmi lesquels on note l'introduction d'aliments et de corps étrangers dans les voies aériennes.

On a intérêt à connaître la durée probable de la démence et l'on peut être appelé à se prononcer sur son degré de curabilité. La durée habituelle de la démence paralytique est de trente à quarante mois (Legrand du Saulle); elle est évaluée à trois ou quatre ans par M. Marcé, pour les malades qui sont l'objet de grands soins; cet auteur indique des cas exceptionnels où la maladie s'est prolongée six ou sept ans. Calmeil assigne à la paralysie générale une durée de vingt-trois mois, avec un maximum de cinq ans, la mort ayant lieu le plus souvent dans le cours de la seconde année. La forme apoplectique a une durée plus longue.

La démence est-elle curable ? Cette question est importante au point de vue des mesures plus ou moins définitives à prendre à l'égard des malades. L'opinion générale est que la démence est une maladie à marche essentiellement progressive dont le terme constant est la mort. Pinel, qui a combattu le préjugé général de l'incurabilité de la folie, considérait comme ne pouvant guérir l'idiotie, aussi incurable que l'imperfection du cerveau qui la produit, et la démence sénile. La curabilité s'applique à des formes analogues et non à la démence même. Les cas de guérison se rapportent à la mélancolie avec stupeur, à la lypémanie stupide (*attonita*). Quand on considère les lésions organiques qui caractérisent la démence, on comprend que cette désorganisation du cerveau soit irrémédiable et que, si elle peut s'arrêter dans sa marche, ses effets actuels restent acquis et ne puissent être modifiés. On a fait entrer l'idée d'incurabilité dans la définition de la démence en affirmant que, si la maladie guérissait, c'était autre chose que la démence. La médecine légale doit tenir compte des faits extraordinaires qui semblent attester la possibilité d'une guérison. Guislain parle d'une femme de soixante-quinze ans qui guérit malgré un affaiblissement notable des facultés, accompagné de paralysie. M. Legrand du Saulle cite deux cas provenant de la pratique de M. Baillarger : le premier est celui d'un dément qui après deux ans de maladie recouvra la raison, la veille de sa mort; le second se rapporte à un paralytique qui parut se réveiller d'une longue léthargie, et qui pendant deux jours qu'il vécut encore exprima le vif regret des fautes qu'il avait commises autrefois. L'erreur d'ailleurs est possible, on s'est trompé sur la nature du mal. Renaudin cite l'observation d'un malade que l'on crut atteint de paralysie incurable; il fut interdit et enfermé comme tel, et cependant il revint à la raison. Sorti au bout d'une année de l'asile, il trouva sa bibliothèque et ses riches collections, qu'il avait péniblement amassées, vendues depuis longtemps. Abstraction faite de toute idée théorique, après avoir constaté la nature du mal, il faut rechercher les indices de l'incurabilité : l'âge avancé, la longue durée de la période initiale, la multiplicité des rechutes, les complications d'épilepsie et de vertige, le degré de la paralysie et de l'affaiblissement intellectuel, l'écoulement involontaire des urines, tous les faits qui attestent l'altération profonde et irrémédiable du système nerveux.

VI. Indices fournis par l'anatomie pathologique. Prouver l'état intellectuel par les lésions anatomiques, c'est un résultat auquel est arrivée la science moderne, en ce qui concerne la démence. C'est après la mort du sujet que les testaments se discutent, et l'autopsie complète les preuves qui résultent de l'enquête et de l'observation des symptômes. La valeur de l'anatomie pathologique a été longtemps contestée. Dans le procès de Belfort, du 30 janvier 1862, deux opinions se sont trouvées en présence. Des experts d'une grande autorité, Trousseau, Grisolle, Falret, Follin, Lasègue, n'ont pas pensé que l'on pût décider de l'intelligence d'un homme et de sa capacité écrite par les lésions de son cerveau : « L'état mental d'un homme se juge par ses paroles et par ses actes, il relève de l'observation du médecin et de l'enquête du magistrat, et dans l'état actuel de la science, il est interdit d'asseoir cette grave décision sur les conjectures d'une autopsie. » Invité par l'avocat qui soutenait cette thèse à y donner notre adhésion, nous n'avons pas cru pouvoir le faire, les lésions anatomiques observées nous semblaient en rapport avec le trouble mental qui avait été signalé. Parchappe, Baillarger et Léger ont soutenu que les lésions anatomiques constatées chez cet homme, âgé de soixante-dix-sept ans, étaient incompatibles avec le fonctionnement régulier du cerveau, et que, sans avoir les caractères d'une maladie déterminée, ces altérations se rapportaient plus particulièrement à la démence sénile, avec affaiblissement intellectuel et moral. Le tribunal prononça la nullité du testament, mais il se fonda plus sur les faits de suggestion et de captation que sur les résultats de l'autopsie.

De toutes les maladies mentales, la démence est sans contredit la mieux caractérisée par ses lésions anatomiques. Leur nature et leur constance ne laissent aucun doute sur l'identité du mal; le degré des altérations organiques est en rapport avec la déchéance des facultés. Ces lésions dont nous retrouvons le tableau dans les ouvrages de MM. Parchappe, Renaudin, Marcé, Foville, Guislain, Poincaré et Bonnet, Legrand du Saulle, consistent dans une altération profonde du tissu nerveux : atrophie des circonvolutions cérébrales, diminution du poids du cerveau, presque toujours avec prédominance du poids et du volume de l'un des hémisphères ; amoindrissement du tissu cérébral portant presque exclusivement sur la substance grise, teinte jaunâtre de cette substance; agrandissement des anfractuosités et des ventricules, abondance de la sérosité sous-arachnoïdienne et ventriculaire ; altérations vasculaires, athérome et rétrécissement des petits vaisseaux, leur oblitération fréquente par des caillots sanguins, vascularisation plus faible de l'organe, ramollissement du tissu ; dégénérescence graisseuse des cellules nerveuses qui tendent à disparaître par régression et absorption, destruction des cellules par stéatose dans la substance grise particulièrement et à la périphérie de la substance blanche; dégénérescence semblable des tubes nerveux, cylindres prenant un aspect noueux; plaques blanchâtres sur les méninges; sclérose interstitielle diffuse, lésion du tissu conjonctif considéré aussi comme la conséquence d'un travail inflammatoire chronique, sclérose cérébro-spinale en plaques. L'atrophie cérébrale, la dégénérescence graisseuse des cellules, la sclérose interstitielle, avec les altérations vasculaires, constituent les traits caractéristiques des lésions qui amènent la démence.

Une moindre importance, au point de vue de l'altération des facultés, est attribuée aux foyers hémorrhagiques; moins que les lésions intimes des tissus, ils portent atteinte aux facultés mentales. M. Legrand du Saulle cite l'exemple d'un testament maintenu par un jugement du tribunal de la Seine du

15 avril 1875, bien que l'autopsie eût constaté dans le cerveau l'existence de sept foyers apoplectiques de dates différentes. Dans un cas d'assassinat présumé, à la suite d'une donation réciproque entre époux, l'aphasie du mari fut confirmée par les résultats de l'autopsie constatant l'altération de la troisième circonvolution frontale gauche.

Les caractères anatomiques de la démence ont donc une importance capitale pour établir la réalité de cette forme de l'aliénation mentale : par leur spécialité ils prouvent la nature du mal, par leur intensité et leur forme ils indiquent le degré et l'ancienneté de l'affection. Leur concordance avec les symptômes donne au diagnostic une certitude complète. L'absence de ces caractères est une grave présomption en faveur de la non-existence de la démence ; elle indique au moins que, si cette affection a existé, elle est récente, et qu'elle n'a pas encore pris un grand développement. Dans un cas aigu promptement mortel, si les lésions extérieures sont peu évidentes, il est bien probable qu'un examen histologique fera découvrir l'altération commençante du tissu.

VII. Actes des déments. Interdiction. Les actes des déments se rapportent au droit civil et à la responsabilité pénale, ils doivent être considérés au point de vue de la société, du malade et de sa famille.

L'*interdiction* est une mesure tutélaire qui doit être le plus souvent appliquée à la démence et sans trop de délais. Les déments sont incapables de gérer leurs biens et de soigner leurs intérêts, ils deviennent victimes de leur propre faiblesse et des convoitises qui les entourent. C'est dans la période initiale qu'ils compromettent surtout leur fortune : engagements onéreux, achats absurdes, largesses ridicules, donations déraisonnables, confiance, abandon, crédulité étrange, imprévoyance maladive, facilité de devenir la proie des fripons, telle est la situation à laquelle il importe que des mesures légales mettent le plus tôt possible un terme. « Beaucoup de familles, suivant la remarque de M. Legrand du Saulle, retenues par d'honorables scrupules, hésitent à demander des mesures de précaution vis-à-vis d'un parent diminué mentalement et mal entouré et s'en remettent à la loyauté d'autrui ou au hasard. Un délire favorisé par des suggestions intéressées s'organise sourdement et conduit à des libéralités manuelles, à des mobilisations de fortunes, à des ventes fictives, à des emprunts simulés qui ruinent les espérances les plus légitimes et les droits les plus respectables. » Il faut s'occuper de ces malades, sinon ils ne profitent pas même de leur aisance ; leurs besoins les plus essentiels restent sans satisfaction, et l'intimidation s'exerce sur leur faiblesse.

La démence présente toutes les conditions requises par l'article 489 du Code civil pour justifier l'interdiction ; la loi nomme la démence ; elle exige que ce soit un état habituel, cette affection est la plus continue de toutes ; elle prévoit les intervalles lucides, pour déclarer qu'ils ne sont pas un empêchement à la mesure, et ces intervalles sont ici à leur minimum. La constatation de la démence est facile ; lorsqu'elle est arrivée à un certain degré, il suffit de le reconnaître pour en déterminer les effets au point de vue légal. Les facultés intellectuelles du dément sont éteintes, son incapacité est notoire et absolue ; il ne peut veiller à ses intérêts, diriger ses affaires, ni préserver sa personne ; la nécessité de l'interdiction s'impose.

Le point important est de déterminer dans la démence commençante le moment où l'interdiction devient nécessaire. Il est difficile de tracer une ligne

exacte entre l'état sain et l'état malade de l'esprit et de préciser le degré d'affaiblissement mental qui doit faire enlever à un homme la faculté de disposer de sa personne et de ses biens. Quelques facultés seulement peuvent être affaiblies, mais d'autres survivent, avec des sentiments vrais et une dose suffisante du jugement. L'extrême vieillesse, dit M. Tardieu, fournit de nombreux exemples de cet affaiblissement qui, s'il rend plus faciles les suggestions et les captations que la loi a prévues et que la justice saura reconnaître, n'entraîne pas cependant d'une manière nécessaire l'impuissance de la volonté et l'incapacité d'accomplir certains actes, tels que les donations et les testaments, dans les formes et avec les garanties tutélaires que l'on trouve dans nos codes. M. Tardieu ajoute : « J'ai été pendant un temps, et comme la plupart de nos confrères, disposé à admettre trop facilement l'incapacité absolue des déments. Lorsque la déchéance intellectuelle et morale n'est pas définitivement consommée, et que toute faculté d'attention et de jugement n'est pas abolie, le médecin légiste ne doit pas admettre l'invalidité radicale de tous les actes accomplis, et même dans ces cas, à moins de circonstances particulières, déclarer nécessaire la mesure légale de l'interdiction. » A côté de ces réserves, on doit tenir compte de l'urgence de certaines situations qui seraient irrémédiablement compromises par le retard des mesures légales. Il y a un grand intérêt à ce que le diagnostic de la démence soit fait de bonne heure, et si la preuve de la maladie est acquise, sa gravité, sa marche progressive, son incurabilité habituelle, justifient une prompte intervention. C'est d'après les circonstances du fait que les décisions seront prises. On tiendra compte de l'âge, de la condition sociale, de l'éducation, du genre de vie, des habitudes, de l'opinion de ceux qui entourent le malade, de la nature même de ses occupations et des intérêts qu'il dirige. Les signes indiquant la lésion plus ou moins profonde de l'état mental seront appréciés. Une mémoire défectueuse n'est pas une preuve de l'altération de l'intelligence. Le défaut de mémoire, chez une personne âgée, pris isolément, n'est pas un indice grave. Des distractions, des originalités de parole ou de conduite, n'ont de valeur qu'associées à d'autres faits. Un homme dissipe son argent, refuse de payer des dettes justes, il est gouverné par ses domestiques, mais, s'il administre ses biens avec une compétence suffisante, il ne peut être taxé d'incapacité. Il ne faut point attacher trop d'importance à l'ignorance ou à l'oubli de certains faits ; Taylor rapporte qu'une question de calcul d'intérêts fort simple ayant été adressée à un individu dont on poursuivait l'interdiction pour démence, et celui-ci n'ayant pu la résoudre, l'avocat du défendeur adressa la même question à l'un des experts médecins, qui ne sut pas mieux y répondre que le malade.

La valeur de ces indices à peu près nulle, quand ils sont isolés, augmente quand ils sont réunis et qu'ils accompagnent un affaiblissement manifeste de l'intelligence et du jugement. L'égarement, la conduite relâchée, la dégradation morale, dit M. Legrand du Saulle, ne suffisent pas pour déterminer l'interdiction, mais le contraste de ces faits avec la conduite antérieure, l'affaiblissement notable de l'esprit, la volonté qui n'est plus libre, la situation de l'homme qui est devenu le jouet de ceux qui l'entourent et la victime de leur brutalité, qui sans énergie ne se gouverne plus et cède à toute suggestion, voilà des motifs manifestes pour justifier cette mesure. L'interdiction d'un homme de quatre-vingts ans a été motivée en ces termes : « Il n'a plus que des notions très-confuses sur le temps, les lieux, les personnes et les choses, il a

décliné intellectuellement, il a tout désappris, c'est un vieil enfant que le discernement abandonne tous les jours davantage; inoffensif, incapable de résistance, privé de sens moral, incapable de volonté, il obéit passivement à toute intimidation, et défère au vœu du premier venu; il se laisse dépouiller, il est dans l'impossibilité de gérer ses biens, de subvenir à ses besoins et de répondre de ses actes, il est incurable et son état s'aggrave encore. » Chez une femme de soixante-dix-sept ans, la surdité, la cécité, s'ajoutaient aux effets de la démence. Un autre malade a perdu la notion de son identité, il ignore son nom, son âge, sa résidence; l'intelligence, la mémoire, les forces physiques, sont frappées de la même décadence. Dans les procès en interdiction pour motifs de démence, les accidents paralytiques, les lésions dont l'aggravation est certaine, entrent surtout en ligne de compte.

L'interdiction, en définitive, appartient plus à l'imbécillité et à la démence qu'aux autres formes de l'aliénation; pour celles-ci les mesures provisoires relatives à l'administration des biens des personnes retenues dans un asile seront le plus souvent suffisantes. En prononçant l'interdiction, dit Merlin, « c'est moins l'intérêt de la famille que celui du sujet que l'on considère. » La loi de 1838 a restreint le champ de l'interdiction. On statuera sur les revenus du malade sans thésauriser à son détriment et de manière à lui assurer la satisfaction de ses besoins légitimes et les moyens d'adoucir ses souffrances, conformément aux prescriptions de l'article 510 du Code civil.

VIII. Les intervalles lucides. La démence n'a guères d'intervalles lucides, dans le sens légal du mot; affection continue par sa nature, elle ne présente que des rémissions passagères, des lueurs d'intelligence qui paraissent un moment et bientôt s'éteignent. Il y a lieu à interdiction, même quand il existe des intervalles lucides. Les moments de lucidité intellectuelle sont souvent difficiles à reconnaître, et l'on aurait pu abuser d'une prétendue lucidité pour obtenir des actes préjudiciables au malade. L'interdiction a son effet à dater du jour du jugement. Tous les actes passés par l'interdit postérieurement à cette époque sont nuls de droit (art. 504). Renaudin caractérise ainsi qu'il suit l'intervalle lucide chez les déments : c'est plutôt un réveil du passé qu'un retour des facultés propre à être utilisé dans le présent, c'est une raison rétrospective sans application actuelle.

Si la démence est primitive et récente, les intervalles lucides peuvent être assez nettement dessinés, mais cet état est moins insidieux que dans les autres types qui prêtent plus à la dissimulation; le dément n'est guère apte à cacher sa faiblesse d'esprit, il lui faudrait pour cela l'énergie qui lui manque. Si l'homme revit momentanément dans le passé, il n'est plus rien dans le présent, et c'est sous le bénéfice de cette réserve qu'on peut admettre chez le dément l'intervalle lucide, provoqué par une stimulation extérieure. On ne prendra point pour un intervalle de ce genre la cessation d'un état maniaque qui souvent marque un pas de plus dans la caducité, l'apparition d'une excitation subite de ce genre ne donnera pas l'idée du réveil des facultés. L'intervalle lucide doit être une intermittence complète, une suspension absolue, mais temporaire, des manifestations du délire. C'est une guérison passagère, assez durable pour se caractériser et pour qu'on puisse en acquérir la preuve. Il en est autrement dans la démence. Les rémissions qui traversent si fréquemment la paralysie générale, dit M. Legrand du Saulle, ne rendent qu'incomplétement aux malades leurs facultés intellectuelles;

leur capacité civile est amoindrie, leur volonté toujours faible reste subordonnée à celle d'autrui. Si l'intervalle lucide est rare dans la démence aiguë, il ne s'observe pas dans la démence chronique et confirmée. Après une période de délire aiguë la diminution des symptômes peut donner l'espoir d'une guérison, mais ce n'est le plus souvent qu'une rémission passagère ; le délire reparaît bientôt, les troubles de la motilité ne cessent pas et la maladie s'accentue davantage. Il faut distinguer de l'intervalle lucide ces réveils de l'intelligence qui se montrent tout à coup pour bientôt s'éteindre, et le retour au calme après une excitation. Dans la démence, cette rémission est incomplète, on n'est pas momentanément guéri ; l'affaiblissement intellectuel persiste avec les phénomènes de paralysie. On admet en général que la démence confirmée, comme l'imbécillité et l'idiotie, ne présentent pas d'intervalles lucides. Ces remarques s'appliquent à certaines rémissions de la démence qui ont duré quelques mois, une année même ; l'état mental dans ces conditions est toujours suspect. M. Foville en rapporte une exemple : un homme atteint de démence commet un attentat à la pudeur pendant un moment d'excitation produit par l'ébriété; en prison, une rémission complète s'établit; il est cependant mis en liberté; peu après se produit une nouvelle rechute et le malade succombe en deux mois aux progrès d'une paralysie générale. Les rémissions dans la démence ont surtout de l'importance en matière de responsabilité. On n'appliquera pas à cette forme de l'aliénation mentale la doctrine qui admet la validité de certains actes personnels des interdits tels que la faculté de se marier, de reconnaître un enfant naturel, d'adopter ou d'être adopté. Si l'état d'interdiction ne comporte pas légalement d'intervalle lucide, conformément à l'article 502 qui déclare nuls tous les actes passés après l'interdiction, on peut ajouter qu'au point de vue médical la démence confirmée ne présente pas de ces intervalles qui méritent confiance.

IX. Le Conseil judiciaire. La nomination d'un conseil judiciaire peut suffire dans un cas d'affaiblissement de l'esprit, provenant d'une démence commençante à marche lente, et surtout d'une démence sénile, lorsque à raison de son grand âge un individu éprouve une diminution notable de la mémoire, sans cependant que sa raison soit altérée. La débilité intellectuelle étant caractérisée surtout par l'oubli des faits récents, avec le souvenir des faits anciens, cette faiblesse d'esprit, sans pouvoir être considérée comme un cas de démence, suffit pour rendre inhabile à la gestion des affaires. L'homme âgé, entouré de ces convoitises qui paraissent autour de l'aliéné et du mourant, avec une intelligence qui faiblit, doué d'une volonté moins ferme, n'ayant plus dans les faits actuels ses éléments de conviction, peut-être entraîné à des actes qui le ruinent. En lui laissant la disposition de son revenu, la nomination d'un conseil judiciaire lui ôte les moyens de compromettre sa fortune. M. Legrand du Saulle cite le cas suivant auquel convenait un conseil judiciaire : femme de quatre-vingts ans, affaiblissement de la mémoire, celle des dates absolument perdue, mais bonne tenue encore, présence d'esprit, usure d'une faculté précieuse et puissante, point de signe d'aliénation; peut-être tombera-t-elle en enfance? elle n'y est pas encore, elle veille à ses intérêts; l'auteur rappelle ici les paroles du *de Senectute : « Ne vero senem quemquam audivi oblitum quo loco thesaurum condidisset.* » Malgré un certain degré d'affaiblissement intellectuel, tel individu protégé par cette mesure pourra diriger l'administration de ses biens, s'il n'a manifesté jusqu'ici aucune

tendance à compromettre ses intérêts, et s'il conserve assez de jugement pour se préserver des entraînements dangereux. Mais cette situation peut se modifier et nécessiter bientôt des mesures plus graves. Le conseil judiciaire en effet, dans les cas de ce genre, « est donné à ceux qui, candidats permanents à l'aliénation, se trouvent constamment sur les confins de la raison et de la folie, et sont exposés à commettre de lourdes erreurs » (Legrand du Saulle). La personne pourvue d'un conseil judiciaire n'a pas perdu le droit de tester; conformément à l'article 901, il faut prouver la démence au moment de l'acte pour en obtenir la nullité. Quand bien même la nomination du conseil judiciaire aurait été faite pour faiblesse d'esprit, elle n'a que la valeur d'un renseignement. Pour les donations entre vifs, la présence du conseil est nécessaire, mais elle n'empêcherait pas l'application de l'article 901, si l'on prouvait que le contractant était en démence au moment de l'acte.

X. Testaments et donations. Les testaments et les donations appartiennent plus particulièrement à l'histoire de la démence. Les dispositions à titre gratuit sont souvent faites au déclin de la vie, alors que les facultés intellectuelles et morales sont déjà affaiblies. Les déments ne jouissent plus du discernement nécessaire pour transmettre en connaissance de cause la possession de leur fortune; sous l'influence de leur faiblesse et d'un reste d'idées devenues délirantes, ils peuvent concevoir à l'égard de certaines personnes des préventions favorables ou défavorables, dénuées de tout fondement, et se laisser diriger contre toute justice dans leurs dispositions testamentaires; ils ne résistent pas à leur entourage immédiat qui parvient à capter leur confiance et à provoquer de leur part des libéralités sans motifs. Nous avons l'intime conviction, dit M. Legrand du Saulle, que tous les jours des familles sont injustement frustrées par des actes irréfléchis signés à la dernière heure, sous la dissolvante pression de l'intérêt, ou émanant d'une raison troublée, d'une conscience incomplète, d'une volonté malade. La faiblesse d'esprit ne suffisant pas toujours pour amener ces résultats, la suggestion et la captation s'y ajoutent avec leurs manœuvres. Nul malade plus que le dément ne cède à l'intimidation qui s'exerce sur sa faiblesse : « Il peut écrire sous la dictée d'autrui, subir sans résistance les impressions les plus disparates et modifier ses dispositions testamentaires, au gré de celui qui le circonvient le dernier; il s'offre de lui-même à toutes les entreprises de la captation. »

Il fallait des garanties contre les dernières faiblesses, contre les actes à titre gratuit qui dépouillent l'individu ou sa famille. La meilleure garantie est d'autoriser la preuve de la diminution mentale au moment de l'acte, quelle que soit la sagesse apparente de ses dispositions. La jurisprudence a établi que l'article 504 du Code civil n'est pas applicable aux dispositions à titre gratuit, qu'elles sont au contraire régies par l'article 901. Les donations et les testaments peuvent être attaqués, même dans le cas où la démence ne résulte pas de l'acte et où l'interdiction n'a été ni prononcée ni provoquée avant le décès. Il faut être sain d'esprit pour faire une donation entre vifs ou un testament, et il suffit de prouver que cette condition n'existait pas au moment de l'acte pour qu'il soit invalidé. Si l'acte en lui-même indique la démence, c'est un argument de plus, mais ce n'est pas une condition nécessaire pour faire prononcer la nullité. On préserve ainsi les héritiers naturels des conséquences de dispositions prises au déclin de la vie, au moment où les facultés intellectuelles et morales sont

affaiblies. Dans les donations, comme pour les testaments, toute latitude est laissée pour la démonstration de la démence au moment de l'acte.

Les preuves sont déduites de l'état du testateur ou du donataire et de la teneur de l'acte; elles portent sur l'état mental et sur le mode d'expression de la volonté par l'écriture ou par la parole; elles s'appliquent aux testaments par acte public, olographes ou mystiques, et aux donations.

L'état actuel du testateur fournit un renseignement, mais la folie a pu éclater après l'acte, et, dans ce cas, elle ne l'annule pas : « *Testamento recte condito dementia quæ supervenit non infringit illud.* » Il faut remonter dans le passé et établir par l'enquête que l'affaiblissement et l'altération de l'esprit existaient à l'époque où le testament a été fait. Cette recherche est plus facile pour la démence, affection de longue durée et où la dégradation de l'intelligence est manifeste. L'enquête médicale doit être menée avec circonspection; on n'écoutera qu'avec réserve les personnes intéressées qui cherchent à influencer l'opinion de l'expert par des renseignements exagérés ou inexacts. On recherchera la volonté antérieure du testateur (*præambula voluntas*) pour reconnaître si elle s'accorde avec les dispositions de l'acte. Instituer pour héritiers ceux qui viendraient comme tels *ab intestat* est considéré comme un indice de l'état sain de l'esprit. La jurisprudence de la cour romaine appréciait ainsi les dispositions des témoins : « *Testibus deponentibus de sanitate mentis magis credendum est quam aliis deponentibus de dementia* » (Legrand du Saulle). Les médecins qui ont traité le malade fourniront ici les indications les plus sûres; les symptômes actuels peuvent démontrer par leur gravité, par leur marche, que la maladie remonte à une époque reculée; les résultats de l'autopsie amènent aux mêmes conclusions. On recherchera la manière dont le testateur a géré ses affaires; celui, dit Taylor, qui a une disposition d'esprit assez facile pour être influencé dans un mauvais sens pendant sa vie, pour l'emploi de sa fortune, peut se laisser aussi entraîner à en disposer d'une manière injuste par testament. Une certaine faiblesse d'esprit et de mémoire n'exclut pas la faculté de tester; il en est de même de quelques signes de démence, quand la raison n'est pas perdue : « *In conficiendo testamento modica cognitio sufficiens est.* » Des actes d'excentricité faits à l'époque de la confection du testament ne suffisent pas pour l'invalider, il faut des actes qui établissent la folie; ils ne manqueront pas dans les cas de démence. M. Legrand du Saulle cite un arrêt qui annulait un testament pour actes de démence commis avant et après sa confection, et qui établissait que l'individu n'était pas sain au moment de l'acte; il avait copié ce testament sur un modèle. Nous avons vu que l'intervalle lucide était rare et incomplet dans la démence et qu'à un degré avancé du mal il n'existait plus.

La faiblesse d'esprit, résultat d'un âge avancé, a été souvent invoquée pour faire annuler une donation ou un testament, mais cette opinion n'est point admise par la jurisprudence. La vieillesse ne constitue pas par elle-même une incapacité de disposer : « *Senium quidem ætatis vel ægritudinem corporis sinceritatem mentis tenentium testamenti factionem non conferre certum est.* » Pothier disait : Un vieillard, même centenaire, est capable de disposer. Une diminution de l'intelligence, un affaiblissement de la mémoire, si le jugement est resté intact, si la volonté se manifeste encore d'une manière certaine, ne peuvent entraîner l'invalidation de dispositions qui en elles-mêmes sont raisonnables, bien qu'elles puissent être accompagnées de bizarreries. Il faut un état réellement pathologique, une démence sénile manifeste, pour entraîner cette

incapacité; il y a là une question de fait à résoudre. Si les actes de démence sont évidents, s'ils existaient à l'époque où le testament a été fait, on peut l'annuler même s'il contient des dispositions raisonnables; il a pu être copié, et la condition exigée par l'article 901 d'être sain d'esprit pour faire cet acte n'existait pas. M. Legrand du Saulle cite l'exemple de la validation du testament d'un homme de quatre-vingt-seize ans, qui avait cependant dilapidé une partie de sa fortune. Dans un cas analogue le tribunal, confirmant un testament contesté pour diminution des facultés et irritabilité sénile, avait motivé ainsi son jugement : « Attendu, en droit, que si pour faire un testament, il faut être sain d'esprit, l'intention du législateur n'a pas été d'interdire la capacité de tester à ceux qui, au déclin de la vie, ont subi un certain affaiblissement dans leurs organes physiques et dans leurs facultés morales; qu'il suffit pour cet acte de l'indépendance de la volonté et de l'intégrité du jugement. » Chez une femme de quatre-vingt-trois ans, adonnée à la boisson et hémiplégique, un testament fait huit jours avant une nouvelle attaque d'apoplexie fut maintenu. Une décision différente fut prise pour une femme âgée, qui avait encore des lueurs de bon sens, mais dont la mémoire était tellement affaiblie qu'elle ne connaissait plus les objets dont elle voulait disposer ni les personnes qu'elle devait avantager.

La paralysie apoplectique, très-différente en cela de la paralysie générale, ne donne nullement la certitude ni même la présomption grave d'une lésion de l'intelligence. L'hémiplégie n'est pas une preuve de démence : aussi voit-on plus rarement attaqués et surtout annulés les testaments des apoplectiques. Voici un exemple des conclusions d'Esquirol à cet égard : Un homme atteint d'hémiplégie gauche, avec impotence physique et affaiblissement intellectuel, avait disposé de ses biens par testament mystique deux mois avant sa mort; le testament ayant été attaqué, Esquirol répondit que les phénomènes morbides attestaient une lésion cérébrale, mais que cette lésion n'entraînait pas nécessairement la perte de l'intelligence; que le testateur était mort deux mois après l'acte, que rien ne prouvait qu'il ne l'eût pas compris, que l'acte ne donnait pas la preuve de la démence, que le notaire et les sept témoins n'auraient pas signé le dépôt, s'il n'eût pas joui de sa raison. En relevant les faits cités par M. Legrand du Saulle, on voit que, sur dix testaments attaqués pour cause d'apoplexie, sept ont été validés, un seul annulé, que pour un autre la preuve des faits avait été admise, que dans un cas l'affaire s'était terminée par une transaction. Il faut distinguer l'époque à laquelle le testament a été fait; si elle est très-voisine de l'attaque, le soupçon peut naître; la gravité des attaques, leur fréquente répétition, sont aussi à prendre en considération et si elles se compliquent d'inflammation, du ramollissement des parois du foyer, le trouble intellectuel devient manifeste, et la démence apoplectique s'accentue de manière à faire cesser la capacité civile.

Chacune des formes de testament a ses applications médico-légales particulières qui concernent le mode d'expression de la volonté aussi bien que l'état mental. Le testament *par acte public* doit être dicté par le testateur (art. 972), il en est ensuite donné lecture au testateur, il faut donc que celui-ci ait la faculté de parler et d'entendre. L'embarras dans la parole peut être un obstacle à la première de ces conditions, dans le cas même où le dément a conservé une partie de son intelligence. La dictée est essentielle, quiconque ne peut dicter est incapable de faire un testament par acte public. Le notaire reproduit, sinon les mots, du moins le sens des paroles, il le formule, mais il faut que l'intention

ait été nettement exprimée. Le notaire n'est pas là pour déclarer que le testateur était sain d'esprit; s'il l'affirme, il dépasse sa compétence, et son allégation peut être contestée sans qu'il soit nécessaire d'arguer le testament de faux; il n'a pu apprécier l'état mental d'un homme qu'il voit peut-être pour la première fois. Quand il a constaté que le testament a été dicté et qu'il a été relu, il faut s'inscrire en faux contre l'acte, si l'on prétend que le testateur était dans l'impossibilité d'exprimer sa volonté, qu'au moment de l'arrivée du notaire il ne proférait plus que des paroles inintelligibles, qu'il était dans un état complet d'imbécillité, et non dans un intervalle lucide, qu'il ne pouvait ni lier deux idées, ni articuler des mots distincts. M. Legrand du Saulle, en exposant cette doctrine, déclare aussi qu'il faut exiger des témoins une aptitude physique et morale analogue, afin qu'ils puissent se rendre compte du rôle qui leur est attribué. La dictée doit être interprétée dans le sens de l'exposé net et précis, sinon textuel, des intentions, et elle ne peut être remplacée par des questions auxquelles il suffirait de répondre par un oui ou par un non. Le dément est souvent incapable de faire autre chose, et encore peut-on douter de la justesse de ses réponses. « On ne saurait considérer comme écrit, tel qu'il a été dicté, le testament d'un vieillard atteint d'une aphasie plus ou moins absolue, résultant d'une paralysie partielle de la langue, lorsqu'il y a eu interprétation, par le notaire, de paroles confuses, en présence des témoins illétrés » (Briand et Chaudé). L'aphasique qui ne trouve plus ses mots, qui ne peut plus exprimer sa pensée, bien que son intelligence soit intacte ou seulement affaiblie, ne peut tester par acte public. Il y a des degrés ici, et en l'absence de toute suggestion quelques paroles articulées péniblement, mais avec un sens net, exprimant une volonté précise, pourraient suffire. Comme le testament doit être relu, cette formalité est non avenue pour le sourd absolu, et le testament par acte public lui est aussi interdit. La dureté de l'ouïe aggrave les conséquences de la démence sénile. Les mêmes remarques s'appliquent au testament *mystique*, puisque le testateur doit déclarer que le papier qu'il présente est son testament écrit et signé de lui (art. 976); ceux qui ne savent ou ne peuvent lire (art. 978) sont incapables de tester en cette forme.

Le testament *in extremis* soulève des questions analogues : le mourant s'est-il rendu compte des dispositions qu'il a prises, a-t-il pu les exprimer nettement? Affaibli, il peut encore dire oui ou non, mais comprend-il? a-t-il réellement et dans le sens de la loi dicté et entendu lire ses dispositions dernières? Dans plus d'un testament fait *in extremis*, des doutes à cet égard ont pu s'élever, et l'on a dit avec raison : Mieux vaut la mort *ab intestat* que le hasard d'une décision prise au moment où la connaissance et la volonté douteuses sont près de s'éteindre. Il est vrai qu'aux approches de la mort ces facultés se sont parfois réveillées, l'esprit prenant alors une clairvoyance et une force inattendue (*vaticinatio morientium*). Ce réveil des facultés a été bien rarement signalé dans la démence. « On a observé dans quelques occasions, dit Taylor, où l'esprit était affaibli par une maladie ou une infirmité provenant de l'âge, qu'il s'était tout à coup éclairci avant la mort, et que le sujet avait montré d'une manière inattendue sa capacité de disposer de ses biens. » Ce n'est pas la proximité de la mort qu'il faut considérer, mais l'état d'esprit du testateur et la nature de l'affection à laquelle il succombe; il est certain que la démence est une des maladies qui se prêtent le moins à ces retours inattendus de la raison. Les circonstances du fait résoudront le problème.

Le testament *olographe* tient une place plus considérable dans l'histoire de la démence, c'est par cet acte que s'opère la spoliation de la famille et que se remunèrent les plus étranges services : la suggestion, la captation, le déterminent ; il suffit qu'il soit écrit, daté et signé de la main du testateur, sans autre forme (art. 970). On a ici à distinguer la teneur de l'acte et la manière dont il est écrit.

La teneur de l'acte doit d'abord être prise en considération : si les dispositions qu'il contient sont déraisonnables, elles font suffisamment connaître l'état mental du testateur ; si elles sont sages, elles peuvent être le résultat de la volonté d'autrui. Il est d'ailleurs des bizarreries qui sont compatibles avec le libre exercice de la raison et de la volonté. La seule sagesse de l'acte prouve-t-elle l'intervalle lucide ? Mais on pourrait avoir copié le testament sans le comprendre. « *Testatoris dementia si probetur, et testamentum sit factum sicut fecisset prudens, validum reputari debet.* » C'est sans doute une présomption de validité, mais il n'est pas nécessaire pour les testaments et les donations que la démence résulte de l'acte même, si elle est attestée par d'autres preuves. M. Legrand du Saulle fait remarquer que la concision même du testament est un indice de l'esclavage de la volonté : « Plus l'obtusion morale est arrivée à un degré avancé, plus les testaments laissés par les aliénés sont laconiques, précis et réguliers en apparence. » Le dément atteint d'un ramollissement très-prononcé n'est pas susceptible d'une longue somme d'attention et de docilité ; pour se débarrasser d'une obsession, il cède vite, si cela est court, mais il résiste à un travail de longue durée. Un dément apoplectique acceptera un testament bien net, ne contenant qu'un petit nombre de phrases, mais on lui imposera difficilement une longue série de dispositions. En général cependant, lorsque la pièce attaquée indique un jugement droit, un esprit maître de ses facultés, lorsque ces dispositions sont conformes à la justice, lorsqu'elles maintiennent les biens, plus ou moins diversement répartis, entre les héritiers naturels, les tribunaux sont d'avis de confirmer ces actes, malgré les faits de démence qui se seraient produits à l'époque de la rédaction.

Les conditions étranges introduites dans un testament n'annulent pas des dispositions d'ailleurs raisonnables. Une femme veut que sa maison reste murée pendant vingt ans, que l'on tue à coups de fusil tous ses animaux domestiques : le testament, dit Taylor, n'en fut pas moins maintenu. Briand et Chaudé citent le testament d'un homme de quatre-vingt-sept ans, exprimant les idées scientifiques les plus bizarres et qui fut confirmé. Une femme exigeait que son corps fût jeté dans le Tibre, une autre qu'on lui coupât la tête pour la préserver d'être enterrée vive ; une sorte de manie obituaire demande des linceuls bizarres, les inhumations les plus étranges. Si les dispositions de l'acte sont sensées, elles prévalent ; le Code établit en effet (art. 900) que « dans toute disposition entre vifs ou testamentaire les conditions impossibles, celles qui seront contraires aux lois ou aux mœurs, seront réputées non écrites. » Il est de toute évidence que certaines dispositions indiquent par elles-mêmes la folie : telle est celle de ce dément qui se léguait tous ses biens et se désignait pour son exécuteur testamentaire.

L'écriture fournit des signes importants : le tremblement de la main donnant aux lettres le caractère sénile est compatible avec le maintien de l'intelligence, mais des altérations plus profondes dans la formation des lettres indiquent que la cause de ce désordre n'est pas seulement musculaire, qu'elle a son origine dans

le trouble des facultés mentales. M. Marcé, analysant le testament d'un homme présumé atteint de démence, compare cette pièce aux lettres écrites par la même personne en état de santé : il trouve dans le style, dans l'orthographe, dans l'écriture elle-même, des traces irrécusables d'un trouble des facultés motrices et intellectuelles. L'écriture est tellement changée qu'on peut à peine la reconnaître. On ne retrouve plus dans les mots le cachet d'une écriture normale ; elle a pris le caractère enfantin, les lettres sont mal dessinées et incomplétement formées ; les jambages offrent un tremblement caractéristique ; les ratures sont nombreuses, la ponctuation manque ; les lignes, d'abord droites et régulières, deviennent bientôt obliquement ascendantes, enfin la dernière phrase est à peine compréhensible et est construite d'une manière fautive. Or, dans toutes les lettres écrites avant la congestion cérébrale, l'écriture était remarquable par sa régularité, par la précision du dessin, par la rectitude de la ligne, par la minutie de la ponctuation ; toutes les phrases étaient correctes. M. Marcé a retracé les règles de l'examen actuel et comparé de l'écriture. En examinant les écrits antérieurs on peut suivre la marche des altérations de l'intelligence et de la motilité ; la signature offre les indices de cette décadence progressive. Voici la description d'une écriture de dément, extraite d'un jugement du tribunal de la Seine, du 25 avril 1851, à l'occasion d'un testament contesté : « Attendu que le quart des mots qui composent le testament, et notamment les mots qui devaient être les plus familiers au testateur, présentent des incorrections continuelles d'écriture et des fautes grossières d'orthographe que l'on retrouve dans les écrits subséquents ; attendu que ces incorrections et ces fautes ne peuvent être attribuées à un tremblement nerveux dont les caractères ne portent pas de traces, ni à l'affaiblissement de la vue qui serait accusé par la confusion et l'enchevêtrement des lettres, circonstance qui ne se trouve pas dans le testament ; qu'elles paraissent être dues à la dégradation de l'intelligence.... »

La jurisprudence respecte autant que possible l'expression des volontés dernières. Les tribunaux admettent difficilement la démence incomplète comme cause de nullité d'un testament. Entre autres exemples, M. Legrand du Saulle cite le cas suivant : Excentricité, aggravation de l'état mental par les progrès de l'âge, quatre-vingts ans ; vie étrange, séquestration volontaire dans son domicile ; emportement violent contre un étranger ; l'hiver passé sans feu et sans lumière ; l'individu trouvé mort dans un abandon absolu ; codicilles non signés ajoutés au testament. Les avis médicaux attestaient une lésion mentale ; MM. Baillarger et Ferrus conclurent à une démence incomplète ; M. Lélut affirmait la démence en raison même de la forme du testament, étrange surtout de la part d'un ancien avocat ; M. Delasiauve constatait l'irrégularité de l'écriture, les caractères étaient inégaux et tremblés, les lettres manquaient dans certains mots : malgré tous ces avis, le tribunal valida le testament, il y eut appel et transaction. Un testament a été au contraire annulé dans les circonstances suivantes : Facultés affaiblies, mémoire nulle ; le testateur avait oublié son nom, son âge, le nom de la ville où il demeurait, il ne reconnaissait plus son médecin ; l'autopsie avait constaté une atrophie des circonvolutions cérébrales. La statistique des observations recueillies par M. Legrand du Saulle donne les résultats suivants au point de vue judiciaire :

TESTAMENTS.	SÉNILITÉ.	APOPLEXIE.	DÉMENCE.	PARALYSIE GÉNÉRALE.	TOTAL.
Validés	4	7	3	2	16
Annulés.	2	1	1	2	6
Preuve admise . . .	»	1	1	»	2
Transaction	»	1	1	»	2
TOTAL	6	10	6	4	26

Sur 26 cas dont l'histoire judiciaire est rapportée, on a donc compté 16 validations et seulement 6 annulations de testaments, 4 cas de preuve admise et de transaction. On remarquera que la proportion des testaments admis est surtout forte dans l'apoplexie et la sénilité, qu'elle s'élève seulement à la moitié des cas pour la démence et la paralysie générale.

XI. AUTRES ACTES. « Si l'interdiction d'une personne n'avait été ni prononcée ni provoquée, cette personne ou ses ayants cause, *de son vivant*, n'en seraient pas moins admis à demander pour cause de démence la nullité des actes qu'elle aurait passés, en prouvant qu'elle était, au moment précis de la passation de ces actes, privée de l'usage des facultés intellectuelles » (Aubry et Rau). Mais après le décès de cette personne, si l'interdiction n'a été ni prononcée ni provoquée, il faut que la preuve de la démence résulte de l'acte lui-même (art. 404). La position des héritiers est ici moins favorable. Cette disposition s'applique aux actes autres que les testaments et les donations entre vifs ; l'examen des pièces qui doivent fournir la preuve de la démence est fait d'après les mêmes règles.

L'état de démence a ses degrés, un homme incapable de gérer ses biens peut être en état de comprendre la nature et le but du *mariage*. Les tribunaux ont une grande latitude pour apprécier si, de fait, le consentement a été ou non donné. MM. Aubry et Rau sont d'avis qu'un mariage contracté pendant un intervalle lucide doit être regardé comme existant, quand même la personne aurait été interdite antérieurement; il y a ici à prouver l'intervalle lucide, rare dans la démence. Si l'interdit s'était marié, après avoir fait un contrat de mariage, son tuteur serait fondé à en demander la nullité, bien que le mariage fût valable. Le dément non interdit peut se marier et disposer de ses biens pendant un intervalle lucide, mais, si l'on poursuit plus tard l'interdiction, on peut obtenir l'annulation du contrat de mariage en prouvant que la démence existait à cette époque. Le consentement au mariage doit se donner verbalement (art. 75), mais une adhésion non équivoque, exprimée par d'autres moyens qui ne laisseraient aucun doute sur le consentement, serait également admise ; cette doctrine s'appliquerait difficilement à la démence où la faiblesse de l'esprit s'ajoute à l'embarras de la parole. La reconnaissance d'un enfant naturel par un dément même interdit, pendant un intervalle lucide, a été considérée comme possible.

Le mariage *in extremis* non reconnu par nos lois, qui exigent des délais et des publications, existe au point de vue canonique ; il a pour but de réhabiliter des liens secrets, de légitimer des enfants, si l'on est parvenu à le contracter civilement. Mais son danger est manifeste, c'est celui de la surprise au moment où les facultés sont affaiblies, aux approches de la mort, c'est l'introduction tout à coup d'une personne étrangère dans la famille. Le mariage *in extremis*, dit

M. Legrand du Saulle, sorte de résolution testamentaire, exige de la part du mourant le consentement le plus nettement accusé, et l'intégrité la plus évidente des facultés intellectuelles. Un acte de cette importance ne saurait être conclu à la faveur d'une situation cérébrale suspecte. Le doute parmi les médecins et les témoins ne peut profiter aux parties contractantes, et il entraîne l'annulation de l'acte. La nature de la maladie qui a amené la mort est à prendre en considération ; la présomption d'incapacité équivaut à une certitude lorsque cette affection par elle-même avait pour effet d'affaiblir les facultés mentales. Dans un cas cité par MM. Legrand du Saulle, Tardieu et Lasègue, on voit que le mariage civil et religieux avait été contracté dans la chambre même du malade, couché dans son lit, une heure avant sa mort; ce malade avait été aliéné autrefois, et renfermé dans un asile ; il était alors atteint d'une affection cérébrale dont le symptôme principal était une torpeur somnolente, sans paralysie localisée. Les questions amenaient un effort pour répondre ; le mariage civil avait eu lieu sans que la stupeur se modifiât ; l'assentiment s'était borné à quelques signes de tête, à un oui proféré à voix basse ; le malade ne semblait pas être à lui pendant le mariage religieux ; les experts affirment qu'il n'était pas en état de comprendre l'importance de l'acte qui s'accomplissait, et de donner un consentement valable. Le tribunal, attendu que, si un mariage *in extremis* peut être valable, sans publication, les juges doivent, dans ce cas exceptionnel, être plus sévères dans l'appréciation des conditions qui ont accompagné le consentement solennel; attendu que le malade a succombé le jour même de son mariage aux suites d'une affection cérébrale; que cette affection avait fait, depuis la veille, de nouveaux progrès; attendu que les experts dans leur consultation n'hésitent pas à dire qu'il n'était pas en état de comprendre ce qu'il faisait et par conséquent de donner un consentement valable ; « attendu que l'ensemble des faits et des circonstances démontre que, si N... au moment de son mariage a répondu aux interpellations qui lui ont été adressées, il l'a fait d'une manière instinctive, sans pouvoir calculer la portée ou la valeur de sa réponse ; qu'alors son intelligence était sinon anéantie, du moins tellement affaiblie qu'il n'était pas en état de contracter un des actes les plus ordinaires de la vie, et à plus forte raison un acte aussi important que le mariage; que par conséquent le oui qu'il a prononcé ne saurait constituer un consentement valable », le tribunal déclare, par jugement du 3 août 1871, qu'aux termes de l'article 146 il n'y a pas eu mariage, ni reconnaissance de paternité, ni légitimation d'enfant. La Cour de Paris a confirmé ce jugement.

XII. L'ENTRÉE DANS UN ASILE. La réclusion dans un asile est souvent une nécessité pour les personnes atteintes de démence ; certaines circonstances d'isolement ou de famille rendent cette mesure indispensable pour préserve leur fortune ou leur personne. Voici le tableau du pillage qui s'organise autour du dément : « L'homme dont la volonté a cessé de tenir les rênes, dont l'activité n'obéit plus, et qui, éloigné des siens ou seul survivant de sa famille, demeure à la merci d'étrangers ou de serviteurs, est véritablement digne de pitié. Dans ces conditions, la démence sénile est bien la calamité du dernier âge dont parle Arétée. Trompé, exploité, volé par les gens qui l'approchent, il est à peu près dépouillé tout vivant. Sa maison est mise au pillage, tous les objets précieux disparaissent, et pendant son sommeil on vend son linge et ses habits, ou bien l'on déménage quelque gros meuble. Le jour où se présente l'héritier,

l'héritage n'est pas long à faire ; on justifie tout le désastre par des dons manuels remontant à une époque déjà éloignée, et les parties intéressées passent forcément condamnation » (Legrand du Saulle). Ce qui justifie cet internement, c'est que la démence est essentiellement incurable et progressive ; elle s'aggrave chaque jour, les facultés s'oblitèrent, et il vient un moment où la surveillance n'est plus possible dans la famille, surtout pour certaines conditions sociales. Plus que dans tout autre cas de folie, dit M. Tardieu, il est indispensable de recourir aussi promptement que possible aux mesures tutélaires que la loi édicte, ou tout au moins à une surveillance incessante qui mette la famille et le malade lui-même à l'abri des funestes conséquences des prodigalités, des excès, des violences, qu'enfantent le délire des grandeurs et la manie orgueilleuse des fous paralytiques. Le dément lui-même peut devenir dangereux pendant les périodes d'excitation qu'il traverse. L'entrée dans un asile a en outre l'avantage, par l'application immédiate de l'article 31 de la loi de 1838, d'assurer aux biens du malade une administration provisoire, sans passer par les formalités de l'interdiction. Le testament d'une personne détenue dans un asile comme ses autres actes peut être attaqué pour cause de démence, conformément à l'article 39 de la même loi ; la réclusion dans un asile est une présomption grave de la démence au moment de l'acte. Que ce soit au défendeur de prouver l'intervalle lucide, ou au demandeur à démontrer la démence au moment de l'acte, la question médico-légale reste la même.

XIII. La responsabilité. La responsabilité pénale dans les cas de démence soulève des questions souvent difficiles et peut donner lieu à des erreurs judiciaires : c'est en effet au début de la maladie, à un moment où elle est inconnue ou à peine soupçonnée, que les actes incriminés se produisent. La démence initiale se révèle plus par les actes que par les paroles. A cette période, certains faits morbides peuvent ne pas paraître tels ; les actes seraient punissables, s'ils n'étaient pas commis sous l'influence d'une lésion mentale. Le caractère peu tranché de la folie et la nature délictueuse des faits sont deux circonstances qui expliquent comment des malades sont poursuivis pour des actes qu'ils ont commis sans en avoir conscience et dont ils n'ont pas apprécié la nature criminelle. « Plus qu'aucune autre classe d'aliénés, dit M. Foville, les déments sont exposés à avoir maille à partir avec la justice ». Ces actes sont souvent les premiers indices du mal ; ils sont la conséquence d'un affaiblissement de la conscience et de la volonté, de certaines idées délirantes qui n'ont pas encore suffisamment appelé l'attention, de la surexcitation passagère de quelques instincts, d'une excitation qui accompagne au début la démence à peine soupçonnée. Il résulte de cette situation que pour certains déments la maladie reste ignorée, qu'ils sont condamnés et que, si leur peine est de peu de durée, ils la subissent tout entière, sans que leur état soit reconnu. D'autres sont frappés d'une condamnation, mais pendant qu'ils sont en prison on s'aperçoit qu'ils sont aliénés ; pour le plus grand nombre, dès le début, l'état mental est soupçonné, une expertise médicale est ordonnée et il intervient une ordonnance de non-lieu. Dans certains cas l'affaire arrive jusqu'aux débats publics devant les tribunaux et elle s'éclaircit par la discussion et par les témoignages, et surtout par les avis des médecins.

Le diagnostic médico-légal met en lumière l'affaiblissement de l'esprit, les rapports de l'acte avec l'idée délirante ; il interprète la situation physique et

morale du prévenu, suivant les règles indiquées. Une rémission peut avoir lieu en prison par suite de la cessation des influences extérieures ; on aura alors à apprécier des symptômes diminués ou affaiblis, mais les troubles de la motilité ne cessent pas ; cette rémission n'a d'ailleurs qu'une durée restreinte. La manière dont l'acte a été accompli fournit des indices ; la faiblesse d'esprit se révèle dans les moyens d'exécution, et par l'absence de précautions prises pour cacher le délit. L'attitude du prévenu devant la justice doit aussi être observée ; beaucoup acceptent cette situation avec indifférence, ne font rien de sérieux pour se défendre, et subissent leur condamnation sans trop s'en soucier.

Devant le jury, la question de démence reste implicite, elle est contenue dans la question principale : l'accusé est-il ou non coupable? mais elle peut être posée sans nullité. « Il n'y a ni crime ni délit lorsque la démence existait au moment de l'acte » (C. P. 64). L'irresponsabilité du dément n'est pas fondée sur le fait d'une impulsion instantanée et irrésistible, mais sur l'inconscience et l'obscurcissement du sens moral, sur le retour à l'enfance qui donne aux actes même les plus violents un caractère de puérilité. Quand la démence est démontrée, toute responsabilité cesse, mais en est-il de même au début de cette maladie? A cette époque, dit M. Tardieu, la liberté morale et la responsabilité ne sont pas détruites : « La première période de la paralysie générale, qui est déjà très-reconnaissable pour le médecin, n'enlève pas au malade la conscience de certains actes..... dont il est certainement responsable ». La doctrine de la responsabilité, limitée cependant, s'applique peu à la démence ; la liberté morale est certainement diminuée, et la volonté est affaiblie dès le début de cette affection. La démence est progressive, et telle peine qui semble juste aujourd'hui bientôt ne frappera plus qu'un malade qui ne comprend pas mieux l'expiation que la faute. Dans un flagrant délit d'escroquerie, le prévenu est condamné à un mois de prison, la démence est reconnue pendant le durée de la peine, le malade est envoyé à l'asile et il meurt trois mois après atteint de paralysie générale (Foville). Ces exemples sont peu favorables à la doctrine de la responsabilité atténuée. En Angleterre, la cour a le droit d'ordonner la réclusion dans un asile spécial des aliénés acquittés, jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, et leur mise en liberté est ensuite entourée de formalités spéciales.

Le même principe s'applique à la *responsabilité civile* qui, en général, n'existe pas plus pour les déments que la responsabilité pénale ; il n'y a point de faute qui oblige à réparer le dommage, de la part de celui qui n'a ni conscience, ni volonté : la négligence, l'imprudence, pas plus que le vol, ne peuvent être imputées au dément, qui échappe ainsi aux dispositions des articles 1382 et 1383 du Code civil. Un individu en état de démence met le feu à sa maison ; la Compagnie d'assurance refuse de payer, elle y est contrainte par un arrêt de la Cour de Rouen du 18 janvier 1870, confirmé par un arrêt de la Cour de cassation du 8 juin 1870 ; il y a eu là l'effet d'une force aveugle qui ne déliait pas la Compagnie de ses obligations. On a supposé le cas où l'individu serait assez fou pour être acquitté, mais pas assez pour ne pas supporter les conséquences civiles de ses actes, c'est la doctrine de la responsabilité limitée, avec ses difficultés d'appréciation, appliquée en matière civile. Si la volonté n'a pas été assez libre pour qu'il y ait eu responsabilité pénale, le prévenu aurait pu cependant conserver une connaissance suffisante de ce qu'il faisait pour être tenu de réparer le dommage causé par ses actes. On tiendra compte ici de la forme et du degré de l'affection mentale, mais c'est surtout à la démence que l'on peut appliquer cette

jurisprudence que l'aliéné n'est pas civilement responsable. Si le dément, même interdit, avait commis cet acte pendant un intervalle lucide, sa responsabilité serait engagée (Aubry et Rau). Le dommage causé par l'aliéné peut donner lieu à une action civile contre ceux qui étaient chargés de le surveiller. On est responsable du dommage causé par le fait des personnes dont on doit répondre (art. 1384), comme de l'imprudence et de la négligence qui ont facilité l'acte dommageable.

Les actes des déments qui donnent lieu le plus souvent à des poursuites judiciaires sont des faits de violence, des attentats aux mœurs et le vol.

L'excitation qui souvent accompagne le début de la démence peut rendre les malades agressifs et violents ; pendant les paroxysmes ils commettent des attentats contre les personnes, sans se rendre compte de la gravité de leurs actes. Une turbulence semi-maniaque les porte à briser et à détruire ; des hallucinations peuvent aussi inspirer des actes violents. Il est vrai que déjà à cette époque l'intelligence est si faible, la main si débile, que ces violences passagères sont rarement dangereuses. Au milieu même de ces paroxysmes d'excitation et de ces accès de délire, la faiblesse du dément le rend facile à maîtriser. On a cependant vu la propension à tuer inspirée par le délire des persécutions, ou par l'idée de soustraire les siens à la misère et à la ruine. Un homme en démence qui, pendant un espace de temps très-court, avait eu des rapports avec une vingtaine de femmes, tua sa fille par jalousie (Despine). La colère sans durée, bien différente de celle des monomanes, pousse aussi tout à coup à un meurtre sans motifs. Un incendie est allumé par méchanceté, plus souvent par imprudence, on brûle les papiers, on fait du feu partout ; la provocation au duel avec confiance exagérée dans son adresse a été aussi observée au début de la démence sénile ; l'acte même du suicide chez le dément a un caractère d'insanité.

Les attentats aux mœurs sont plus nombreux ; c'est pendant l'exaltation maniaque, qui souvent marque le début de la démence sénile, que les actes sont surtout commis. On doit examiner avec le plus grand soin l'état mental des vieillards inculpés d'outrages publics à la pudeur ou d'attentats aux mœurs ; l'extinction du sens moral prélude à l'invasion de la démence. Chez les femmes on observe de la nymphomanie et des actes contraires à la décence qui résultent de la faiblesse mentale autant que d'une excitation sensuelle. Un prurit cutané, des éruptions eczémateuses de l'anus ou des organes génitaux, des efforts prolongés de miction, donnent souvent lieu à des manœuvres et à des exhibitions qui sont considérées comme des outrages publics à la pudeur, jusqu'au moment où l'on en reconnaît la cause, en constatant l'affaiblissement de l'état mental. M. Tardieu a appelé l'attention sur des faits de ce genre ; le séjour prolongé dans certains lieux, avec les mouvements qu'exigeait une émission des urines, rendue difficile par une affection chronique des voies urinaires, avait été interprété comme un fait obscène. MM. Legrand du Saulle et Foville citent des exemples de vieillards de soixante-dix-neuf et quatre-vingts ans inculpés d'attentat sur des enfants, et dont la démence n'avait pas été soupçonnée ; ces actes en avaient été la conséquence et le premier indice. Des faits de ce genre marquent aussi le début de la paralysie générale. Dans un cas d'accusation de viol, cité par M. Foville, les experts constatèrent un trouble mental au moment de l'acte ; il y eut une ordonnance de non-lieu, quoique en prison tout symptôme de folie eût disparu ; la rechute fut prompte, et le malade, reçu dans un asile, ne tarda pas à succomber, en présentant tous les symptômes d'une

paralysie générale à évolution rapide. Dans un autre cas, une excitation maniaque, au début, était accompagnée de quelques indices de paralysie. Le prévenu est remis en liberté, il se marie, la maladie fait des progrès rapides : insomnie, idées de richesses, troubles de la motilité, mort; l'autopsie fait reconnaître une altération des méninges et de la substance grise du cerveau. Les attentats aux mœurs commis par une personne âgée, dont la conduite était jusque-là régulière, font naître un grave soupçon de démence commençante et sont souvent un des premiers indices de la paralysie générale.

Le *vol*, dans certains conditions, est un signe, une conséquence et non une forme particulière de la folie. La disposition à voler peut devenir un indice de l'affaiblissement de l'esprit. Dans les maisons d'aliénés, on voit cette disposition se produire chez les malades qui passent à la démence. Elle se montre surtout dans la première période de la paralysie générale. Les déments mettent la main sur tous les objets qu'ils rencontrent, qu'ils aient ou non de la valeur; chaque soir, dans l'asile, on vide leurs poches et l'on y trouve les objets les plus variés. Le dément ne connaît plus le tien ni le mien. Le vol, dans cet état de dégradation mentale, est manifestement un acte de folie; c'est une conséquence de la perversion morale qui existe chez les déments.

La difficulté pour le diagnostic existe lorsque le vol a été commis à une époque où la maladie était encore ignorée. Les vols qui donnent lieu à des expertises médico-légales sont ceux qui ont été commis dans des magasins, dans des salles de vente, dans des lieux publics, chez des particuliers, pendant les relations sociales, par des personnes dont la moralité n'avait jamais été soupçonnée. Un examen attentif du prévenu fait alors reconnaître un affaiblissement de l'intelligence qu'on n'avait pas encore aperçu; la volonté a diminué, le sens moral n'est plus le même, et fréquemment déjà l'altération de la parole et de la motilité révèlent l'état pathologique.

Les circonstances du fait aident au diagnostic : on découvre que les vols sont nombreux. Ce ne sont pas des collections ou des matières de prix qui sont dérobés, mais des choses sans valeur et de tout genre; les vols se multiplient; c'est pour l'aliéné l'attrait d'une chasse. La position sociale, la fortune, les principes connus de la personne, sont en contradiction avec ces actes. Le vol est commis sans adresse, l'objet est caché sans soin. Pris sur le fait, l'individu nie contre l'évidence; il a peut-être oublié. Il faut aussi tenir compte de la distraction des déments qui prennent machinalement ce qui leur tombe sous la main. Au début de la maladie, l'erreur judiciaire est possible, mais le temps la démontre et réhabilite le condamné; les récidives ont lieu et ne laissent plus de doute sur son état mental. Ce n'est pas seulement l'affaiblissement moral qui amène ces actes, ils ont encore leur origine dans les idées délirantes qui marquent la première phase du mal. Imbu de l'idée de sa puissance, de sa richesse, de sa capacité, le dément traite le bien d'autrui comme le sien ; il le prend et le dissipe, sûr de réparer ces pertes d'un moment; les abus de confiance, les faux en écriture, sont d'abord le nom légal de ces actes dans lesquels on aperçoit bientôt les traces de la folie. L'imprévoyance, l'évidence de la faute, le peu de soin qu'on met à la cacher, la faiblesse des moyens d'exécution, donnent la preuve de l'aliénation de l'esprit. Une question accessoire plus importante dans les autres formes d'aliénation que dans la démence peut encore se poser : Le fait a-t-il été commis pendant un intervalle lucide? Dans ce cas l'imputabilité plus ou moins atténuée cependant existerait, même pour un interdit, mais la difficulté surgirait

pour l'application de la peine; après une courte lueur de raison, elle frapperait l'individu retombé dans la démence; la responsabilité civile serait appliquée pour tous les actes commis pendant un intervalle lucide.

XIV. La simulation. La simulation de la démence n'est pas rare; avec la manie c'est la forme d'aliénation la plus fréquemment imitée, surtout par les personnes illettrées. Mais cette simulation est complexe, on mêle à la démence l'imbécillité et la stupidité, et, suivant la remarque de M. Boisseau, celui qui croit simuler l'imbécillité copie le plus souvent la démence. Les motifs habituels de la fraude sont le désir d'éviter le service militaire ou d'échapper à la responsabilité d'un acte délictueux; il y a des démences historiques qui figurent au chapitre de la simulation. Le mode d'invasion fait soupçonner la fraude, la démence éclate pour les besoins de la cause, au moment où l'on a intérêt à l'alléguer. Cette démence d'emblée, intense, sans perversion mentale antécédente, est nécessairement suspecte. Le plus souvent l'altération de l'esprit s'établit avec lenteur, précédée par un affaiblissement qui devient peu à peu sensible. On s'informera donc avec le plus grand soin des antécédents du malade prétendu. L'âge est à prendre en considération. La démence sénile peut être simulée par des individus d'un grand âge, poursuivis pour des vols ou des attentats aux mœurs; ils peuvent aussi exagérer les signes d'une démence sénile commençante, afin de mieux échapper à la répression. Il n'est guère possible de simuler la paralysie générale. Un homme qui a fait quelque étude de l'aliénation, pour se préparer à son rôle, peut tout au plus imiter l'embarras de la parole et alléguer une faiblesse musculaire. En général, le prétendu dément ne présente pas de symptômes du côté de la motilité. Il ne faudrait cependant pas en conclure l'absence de la maladie; M. Foville cite un cas d'erreur occasionnée par l'absence de ce caractère; on avait cru à une simulation parce que le malade n'était pas atteint de trouble de la parole et qu'il n'offrait aucune trace de paralysie; la maladie à son début n'affectait encore que l'intelligence; on avait constaté l'inégalité des pupilles; la réalité de cette affection fut enfin reconnue. C'est la démence purement intellectuelle qui est surtout simulée; il est facile d'imiter l'état passif qui la caractérise. Le simulateur reste plongé dans une profonde stupeur, il cesse de parler, il feint de ne pas comprendre; si parfois il répond, ce sont des paroles sans suite et toujours insensées; il simule l'aphasie, il y ajoute l'altération de l'écriture, mais il est bien difficile d'arriver à l'imitation fidèle des écrits d'un dément. Le malade d'ailleurs ne présente que des phénomènes subjectifs, les signes physiques manquent; on tient compte de l'évidence des uns, de l'absence des autres.

C'est la marche de la maladie qui révèle la fraude; malgré la perfection de l'imitation, il est difficile qu'elle se maintienne longtemps sans contradiction, sans intermittence, sans exagération. Une surveillance continue et à l'insu du prétendu malade suffit pour déjouer sa ruse; s'il se croit seul, il oublie son rôle; dès qu'il se sent surveillé, il le reprend et l'exagère. La démence n'est d'ailleurs pas une affection stationnaire, elle s'accentue en se continuant; on ne simule pas cette marche progressive du mal. Un ancien aliéné peut feindre la démence, ce qui complique le diagnostic, mais il se fondera toujours sur les mêmes signes.

La *dissimulation* est rare dans la démence; il est cependant des cas où on la rencontre. Celui qui sent ses facultés s'affaiblir peut s'efforcer de cacher cette

déchéance pour conserver certaines fonctions, pour se défendre dans un procès en interdiction. Cette lutte est difficile, et pour la soutenir avec succès il faudrait au malade une force de réaction qui lui manque. Il ne saurait cacher son impuissance sous le masque d'une énergie dont l'absence est le symptôme principal de sa maladie. S'il est au début d'une paralysie générale, malgré ses efforts, les troubles de la parole seront bientôt reconnus; la lenteur ou la précipitation du langage, les pauses, la difficulté de trouver les mots, les syllabes répétées, lèveront les doutes. Une observation suivie ne tardera pas à découvrir un mal dans lequel les efforts de la dissimulation ne peuvent longtemps se soutenir.

G. Tourdes.

Bibliographie. — Les questions médico-légales relatives à la démence sont exposées dans les traités généraux de médecine légale et dans les ouvrages sur l'aliénation mentale; cette bibliographie comprend des travaux spéciaux sur la matière.

Esquirol. Art. Démence, *Dict. des sciences médicales en 60 volumes*. Paris, 1814. — Calmeil. Art. Démence, *Dict. en 30 vol.* Paris, 1835. — Foville. Art. Démence, *Dict. de méd. et de chir. pratiques*, 2e édit. Paris, 1869. — Du même. *Contribution à l'étude médico-légale de la paralysie générale*. In *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 2e série, t. XLVII, p. 505. Paris, 1877. — Brierre de Boismont. *De l'interdiction des aliénés et de l'état de la jurisprudence en matière de testament dans l'imputation de démence*. In *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1re sér., t. XLVII. Paris, 1852. — Du même. *Etude médico-légale sur la perversion des facultés morales et affectives dans la période prodromale de la paralysie générale des aliénés*. In *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t. XIV, p. 405. Paris, 1860. — Du même. *Les écrits des aliénés*. In *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. XXI, p. 375. — Baillarger. *Des rémissions prolongées de la paralysie générale, au point de vue de la médecine légale*. In *Union médicale*, 1855. — Legrand du Saulle. *La folie devant les tribunaux*. Paris, 1864. — Du même. *Etude médico-légale sur les testaments contestés pour cause de folie*. Paris, 1879. — Du même. *Etude médico-légale sur l'interdiction des aliénés et sur le conseil judiciaire, suivie de recherches sur la situation juridique des fous et des incapables à l'époque romaine*. Paris, 1881. — Marcé. *Recherches cliniques et anatomo-pathologiques sur la démence senile et sur les différences qui la séparent de la paralysie générale* Paris, 1863. — Du même. *La folie chez les personnes inculpées de vol*. In *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1re série, t. XXXVII, p. 163. — Du même. *De la valeur des écrits des aliénés, au point de vue de la séméiologie et de la médecine légale*. In *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t. XXXI. Paris, 1864. — Sander. *Die Stehlsucht in Geisteskrankheiten, besonders in der paralytischen Form*. In *Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin*, 1863. — Poincaré et Bonnet. *Recherches sur l'anatomie pathologique de la paralysie générale*. In *Ann. méd. psychologiques*, t. XII, septembre 1868. — Des mêmes. *Recherches sur l'anatomie pathologique et sur la nature de la paralysie générale*. Paris, 1876. — Tardieu. *Étude médico-légale sur la folie*. Paris, 1872. — Laurent. *Etude médico-légale sur la simulation de la folie*. Paris, 1865. — Finance. *L'état mental des aphasiques, considérations médico-légales*. Thèse de Paris, 1878.

Comme ouvrages généraux sur l'aliénation renfermant des données utiles pour la médecine légale de la démence nous citerons : Renaudin. *Etudes médico-psychologiques sur l'aliénation mentale*. Paris, 1854. — Du même. *Commentaire administratif*. Paris, 1865. — Marc. *De la folie considérée dans ses rapports avec les questions médico-judiciaires*. Paris, 1840. — Linas. *Les aliénés (médecine légale)*, t. III, p. 118 de ce Dictionnaire. Paris, 1865. — Voisin. *Leçons cliniques sur les maladies mentales professées à la Salpêtrière*. Paris, 1878. — Hammond (traduit par Labadie-Lagrave). *Traité des maladies du système nerveux* Paris, 1879. — Guislain. *Leçons orales sur les phrénopathies*, publiées par Ingels. Gand et Paris, 1880. — Grasset. *Traité pratique des maladies du système nerveux*. Paris, 1881. G. T.

DEMERY (Antoine). Médecin français, né vers le commencement du seizième siècle à Abbeville en Picardie, est cité par la *Bibliographie française* de Du Verdier et La Croix du Maine pour l'ouvrage suivant :

Antidote contre la peste, Paris, 1545, in-8°. L. Hn.

DEMESTE (Jean). Chirurgien liégeois, né en 1743, mort en 1783. Il était chirurgien dans les troupes de Liége. La chimie était son occupation favorite,

mais elle ne lui suggéra que des hypothèses et des opinions bizarres, qui ont fait dire que l'imagination de Paracelse était sage et féconde en comparaison de celle de Demeste. On a de lui : *Lettres du docteur Bernard sur la chimie, la docimasie, la crystallographie, la minéralogie et la physique en général.* Paris, 1779, 2 vol. in-12 (fait en collaboration avec Romé-Delisle). A. C.

DEMETRIUM (δημήτηρ, la déesse Cérès). Nom qui remplace quelquefois celui de Cérium (de *Cérès*). En Grèce, le mot δημήτριος s'appliquait à toute plante désignée aujourd'hui sous le nom de céréales (*voy.* Céréales et Cérium). A. D.

DÉMÉTRIUS PÉPAGOMÈNE. C'est l'auteur d'un traité sur la goutte dédié à l'empereur Michel Paléologue. Freind demande auquel. Il n'y eut qu'un empereur de ce nom, qui monta sur le trône en 1260.

Ce traité de la goutte, composé sur l'ordre de l'empereur et écrit en grec, ne contient rien de bien remarquable, il est compilé des Grecs et surtout d'Alexandre de Tralles et de Paul d'Égine, mais fait avec soin et intelligence.

« J'avoue, dit Sprengel, que ce petit traité ne doit pas être confondu dans la foule des mauvaises productions des Grecs modernes. A la vérité, l'auteur demeure fidèle au système de Galien, mais sa théorie de la maladie est plus raisonnable, plus conforme aux observations des modernes que celles de la plupart de ses successeurs. Il part d'un principe fort exact, c'est-à-dire que la goutte est une maladie de tout l'organisme, produite par la faiblesse des organes digestifs et par les erreurs du régime. La nature dirige le principe morbifique qui en résulte sur les articulations affaiblies où il se dépose. C'est pourquoi la sobriété et la tempérance sont les seuls moyens de prévenir la maladie. Mais, ajoute-t-il, s'il est facile de prescrire un régime semblable, les malades sont rarement assez dociles pour s'y conformer » (Sprengel, II, 24). Cet ouvrage a été traduit en latin et en français.

I. *De podagra Libellus incerti auctoris e græco in latinum conversus*, etc. Trad. par M. Musurus. Romæ, 1517, in-8°. Cette trad. fig. dans les *Artis med. principes* de H. Etienne. — *Demetrii Pepagomeni Liber de podagra.* Trad. de Ad. Turnebus. Paris, 1558, in-8°. Trad. fr. par Fred. Jamot. Paris, 1575, in-8°. Cette traduction fut mise en latin par Jean Borgesius Belgo. Audomari, 1619, in-8°. — *Dem. Pepag. Liber de podagra græce et latine, quem ope ms.*, etc. *édid. J. St-Bernard.* Lugd. Batav., 1740, in-8°. — II. D'après Hæser Démétrius Pépagomène serait encore l'auteur d'un livre sur l'art de soigner les faucons, Περὶ τῆς τῶν ἱερακῶν ἀνατροφῆς τε καὶ θεραπείας, imprimé en grec et en latin dans Rigaltius. *Hierakosophien*, etc. Paris, 1612, in-4°. — III. On lui attribue en outre un ouvrage sur l'art de soigner les chiens, et qui parut à Viterbe en 1545, in-8°. Il paraît ne pas être de lui. L. Hx.

DÉMÉTRIUS d'Apamée en Bithynie. Médecin grec du troisième siècle avant l'ère chrétienne, appartenait à la secte d'Hérophile, dont il aurait été le fils d'après quelques auteurs (Stammler, *Gesch. der Forschungen üb. den Geburtsmechanismus*, 1te Abth., 1er Abschn., p. 47, 1854). D'après le témoignage de Diogène Laërce (V, 94), Démétrius était, à l'exemple d'Hérophile, un des plus habiles accoucheurs de son temps ; c'est ce qui ressort également de divers passages de Soranus d'Ephèse.

Démétrius est fréquemment cité par Cælius Aurelianus et par Soranus d'Ephèse, qui nous ont transmis les titres et des fragments de plusieurs de ses ouvrages. C'est probablement à son ouvrage intitulé Σημειωτικόν, mentionné par

Soranus, qu'il faut rapporter la première origine des hémorrhagies en quatre classes, division qui a été plus ou moins imitée plus tard par Gaubius : 1° transsudation du sang à travers les parois intactes des vaisseaux ; 2° hémorrhagies au niveau des anastomoses ; 3° hémorrhagies par lacération des vaisseaux ; 4° hémorrhagies par destruction putride des vaisseaux. Il résulte des citations empruntées par Cælius à Démétrius que cet auteur s'est beaucoup occupé en outre de pathologie générale ; de plus, il n'admettait pas de distinction essentielle entre la pleurésie et la péripneumonie, dit la Biographie médicale, ces deux prétendues maladies n'étant que des degrés différents d'une seule et même maladie.

On attribue encore à Démétrius les notions si précises sur les causes des dystocies, qu'on trouve si magistralement exposées dans Soranus (Hæser, *Gesch. der Medicin*, Bd. I, p. 255. Pinoff, in *Janus*, Bd. II, p. 218). Les dystocies sont dues soit à une anomalie de l'organisme maternel, soit à une anomalie fœtale, soit enfin à une anomalie des voies génitales. Dans le premier cas, la cause est d'ordre purement psychique (tristesse, crainte, joie, doutes sur la réalité de la grossesse, etc.) ou dépend d'une altération de la vitalité (ζωτικὴ δύναμις), troubles de la digestion, amaigrissement excessif, dyspnée, accidents hystériques, etc., ou enfin tient à une altération organique (désordre humoral, habitus trop masculin, *étroitesse des hanches*, inflammation, paralysie, contracture ou atonie de la matrice). Quant aux anomalies du côté du fœtus, elles consistent en hypertrophie totale ou partielle, présentation simultanée de jumeaux, mort du fœtus, boursouflement du fœtus mort, présentation anormale du fœtus, etc. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point.

Pour terminer, mentionnons encore de Démétrius un ouvrage sur la matière médicale (Φαρμακοπώλη), ouvrage qui était placé sur le même rang que celui de Dioscoride.

Démétrius, l'*Archiâtre*, cité par Galien, accompagna Marc-Aurèle dans sa campagne contre les Marcomans. Nous n'en savons pas davantage sur lui.

L. Hn.

DE-MICHELIS (Filippo). Médecin italien de mérite, s'était fixé tout d'abord à Sassari en Sardaigne, et enseignait la chirurgie et l'anatomie à l'Université de cette ville. Il passa ensuite à Turin et occupa la chaire d'anatomie à l'Université. Il mourut en 1857. De-Michelis était membre de l'Académie royale médico-chirurgicale et de l'Académie des sciences de Turin. Nous ne connaissons de lui que :

I. *Sulla esterna disposizione di un mostro umano vivente.* In *Annali univ. di medicina*, t. L, p. 381, 1829, — II. *Utilità dell' ioduro di potassio nel morbo mercuriale e nella stessa lue venerea restia al mercurio*, t. CII, p. 640, 1842. L. Hn.

DEMI-CIRCULAIRES (Canaux). *Voy.* Oreille interne.

DEMI-MEMBRANEUX (*Ischio-popliti-tibial*, Chaussier ; *demi-aponévrotique*, Bichat.) Le demi-membraneux est un muscle de la région postéro-interne de la cuisse. Il est appelé ainsi parce qu'il est constitué par une membrane aponévrotique dans la moitié de sa longueur.

Insertions : d'une part, à l'ischion, au devant du tendon commun du biceps

et du demi-tendineux, dont il est séparé souvent par une bourse séreuse; *d'autre part*, au tibia et au fémur.

La lame aponévrotique du demi-membraneux s'insère à la partie la plus élevée et la plus externe de la tubérosité ischiatique. Nacrée, brillante, plus épaisse en dehors qu'en dedans, elle s'épanouit en donnant naissance aux fibres charnues, vers le tiers moyen de la cuisse. La portion musculeuse du demi-membraneux se termine en arrière de la tubérosité interne du tibia, par un court tendon trifurqué. La branche postérieure ou externe de ce tendon se porte en dehors et en haut, pour former le *ligament poplité* de l'articulation fémoro-tibiale, et va se fixer immédiatement au-dessus du condyle externe du fémur. La branche moyenne ou descendante s'attache, en s'élargissant, à la partie postérieure de la tubérosité interne du tibia, au-dessous de la cavité glénoïde. La branche antérieure ou horizontale se réfléchit en avant, glisse dans la gouttière horizontale de la tubérosité interne du tibia, sous le ligament latéral interne du genou, et s'insère à l'extrémité de cette gouttière. Une synoviale facilite le glissement de cette dernière branche sur le tibia.

Rapports. Le demi-membraneux est recouvert par le grand fessier, la longue portion du biceps et le demi-tendineux, la bourse séreuse ischiatique, l'aponévrose fémorale. Il recouvre le carré de la cuisse, le grand adducteur, le jumeau interne et l'articulation fémoro-tibiale. Son bord interne côtoie le droit interne. Son bord externe répond au grand nerf sciatique et au biceps supérieurement, et aux vaisseaux et aux ganglions poplités, ainsi qu'au nerf sciatique poplité interne inférieurement.

Derrière l'articulation du genou, il forme avec le demi-tendineux le côté interne et supérieur du creux poplité. Là, il masque les vaisseaux poplités. Son tendon terminal, placé extérieurement à celui du demi-tendineux, roule, avant sa trifurcation, derrière le condyle interne du fémur, au moyen d'une séreuse qui communique souvent avec celle du jumeau interne.

Comme l'observe Cruveilhier, les muscles biceps en dehors, les muscles demi-tendineux et demi-membraneux en dedans, constituent les limites latérales d'un espace celluleux qui règne tout le long de la région postérieure de la cuisse et se continue avec le creux poplité. Cet espace celluleux considérable communique en haut avec le tissu cellulaire pelvien par l'échancrure sciatique, en bas avec le creux du jarret; c'est dans cet espace destiné en grande partie au grand nerf sciatique et aux vaisseaux poplités que le pus provenant du bassin fuse avec une si grande facilité.

Structure. Le demi-membraneux est contenu dans la même gaîne aponévrotique que le biceps et le demi-tendineux.

Les fibres musculaires du demi-membraneux sont courtes et insérées d'abord sur la partie la plus inférieure de la face antérieure de la lame aponévrotique qui forme la moitié supérieure du muscle.

Les artérioles émanent de la région crurale postérieure (ischiatique, honteuse interne, circonflexe postérieure, perforantes). Les veinules et les lymphatiques vont se perdre dans les veines et les troncs lymphatiques de la région postérieure de la cuisse. Les nerfs proviennent du grand sciatique.

Des trois bourses séreuses qui sont en rapport avec le demi-membraneux, deux, la bourse séreuse pré-tibiale et la bourse séreuse rétro-fémorale, n'offrent rien de spécial à noter; quant à la bourse séreuse ischiatique, elle sera étudiée avec le demi-tendineux (*voy.* DEMI-TENDINEUX).

Anomalies. Absence. Cette anomalie est très-rare; elle est signalée par Loschge et De Souza (Loschge, *Abhandlungen der phys. med. Soc. Erlangen*, Bd. I, p. 25; De Souza, *Gaz. méd. de Paris*, 1855, n° 12, p. 184).

Dédoublement du muscle. Cette division complète du demi-membraneux dans toute l'étendue de sa longueur est indiquée par Luigi Calori et Lannegrâce (Luigi Calori, *Memoria dell' Academia delle science delle Instituto di Bologna*, sér. II, t. VII, fasc. 3, 1868, p. 144; Lannegrâce, *Myologie comparée des membres*, th. Montpellier, 1878, p. 60). J'en possède une observation.

Variation dans la longueur relative de la portion membraneuse et de la portion musculaire. Tantôt les fibres charnues occupent plus de la moitié de la longueur du muscle [et se substituent même dans certains cas à toute la portion membraneuse], tantôt c'est le contraire qui se présente. Le demi-membraneux peut même être réduit à un simple cordon fibreux allant de l'ischion au condyle interne du fémur. Une fois, il était constitué par un long tendon avec un petit muscle central.

Multiplication du nombre des faisceaux d'insertion supérieurs et insertion supérieure plus étendue du muscle. M. le professeur Macalister a disséqué un demi-membraneux qui s'insérait non-seulement à l'ischion, mais encore à une portion du grand ligament sacro-sciatique. M. le docteur Kelly a communiqué au savant professeur de zoologie de l'Université de Dublin le dessin d'un muscle demi-membraneux qui recevait un faisceau surnuméraire du carré crural (*Transactions of the Royal Irish Academy*, vol. XXV, 1871, p. 117). J'ai vu un muscle demi-membraneux qui naissait supérieurement par deux faisceaux distincts; l'un des faisceaux émanait, comme d'habitude, de la face externe de la tubérosité ischiatique, le faisceau profond anormal se détachait de l'épine sciatique. L'obturateur interne croisait le faisceau profond.

Faisceaux inférieurs surnuméraires. Retzius a trouvé un demi-membraneux qui avait un faisceau surnuméraire qui allait se perdre dans le creux poplité (*Chirurgische Anatomie*, p. 984). Un faisceau analogue est décrit par Sandifort (*Thesaurus dissert.*, Roterod., 1769, p. 250).

Anatomie comparée. L'anatomie comparée rend compte jusqu'à un certain point des anomalies du demi-membraneux de l'homme.

Si le demi-membraneux n'existe pas, ou du moins n'est pas distingué chez les animaux très-inférieurs, il paraît constant chez les vertébrés. Dans les anoures il est double : l'un des faisceaux qui le représentent s'insère en avant à la tubérosité interne du tibia; l'autre en arrière. Ce dédoublement est noté encore chez les chéloniens. Le demi-membraneux de l'echidné et de l'ornithorhynque est entièrement charnu (Lannegrâce). Selon M. Alix, le demi-membraneux ainsi que le demi-tendineux ne mériteraient plus ce nom chez les anthropoïdes, où ils seraient musculeux dans presque toute leur étendue (Alix, *Bullet. Soc. anthropolog.*, t. IV, 2e série, 4e fascicule, p. 558, Paris, 1869). Dans les quadrupèdes, le demi-membraneux prend ses origines non-seulement sur l'ischion, mais encore sur les apophyses transverses des premières vertèbres coccygiennes. Chez presque tous les mammifères le demi-membraneux fournit une expansion qui concourt à la formation de l'aponévrose plantaire ou se fusionne avec le tendon d'Achille, et de plus envoie un faisceau à la tête du péroné.

Physiologie. Le demi-membraneux fléchit la jambe sur la cuisse et étend la cuisse sur le bassin lorsqu'il prend son point fixe sur l'ischion; il maintient fortement le bassin dans l'extension, lorsqu'il prend son point d'appui sur la

jambe. Pendant que l'on faradise énergiquement ce muscle, le sujet ne peut incliner en avant son tronc sur la cuisse.

Pour de plus amples détails nous renvoyons à l'étude physiologique du demi-tendineux, dont celle du demi-membraneux ne saurait être séparée.

A. Le Double.

DEMI-MÉTAL. Autrefois nom de substances métalliques qui, par leur peu de fixité et de cohésion, s'éloignaient des *métaux parfaits*, comme l'or et l'argent. Ainsi l'arsenic, l'antimoine, etc., substances volatiles et cassantes.

D.

DEMIRI (Kamal aldin Abulbaka Mohammed ben Musa). Célèbre naturaliste arabe, né au Caire en 1349, mort en novembre 1405. Savant jurisconsulte, il professa durant de longues années la science des traditions à la chapelle Ruknia et à la mosquée El-Azhar, dans sa ville natale. Son livre intitulé *Haiât al Haiwân* (La vie des bêtes) est une sorte de dictionnaire composé d'après 284 ouvrages de zoologie et donnant la description détaillée de 931 animaux. Il en parut en arabe une grande et une petite édition, la première dès 1571. Divers auteurs en ont publié des extraits; nous nous bornerons à mentionner ceux qu'a donnés Bochart dans son *Hierozoicon*, et ceux que Sylvestre de Sacy a insérés à la suite de la traduction du poëme *De la chasse* d'Opila, par Belin de Ballu (Strasbourg, 1787). La bibliothèque de l'Arsenal à Paris possède une traduction persane du *Haiât al Haiwân*. L'ouvrage de Demiri, malgré les fables qu'il renferme, mériterait d'être mieux connu et permettrait de se faire une idée exacte des opinions des mulsumans sur un grand nombre d'animaux. Il en existe, paraît-il, une traduction française par Petit de la Croix, restée manuscrite. L. Hx.

DEMI-TENDINEUX (*Semi-nervosus*, Spigel, Winslow; *ischio-prétibial*, Chaussier). Le demi-tendineux est un muscle de la région postéro-interne de la cuisse. Il est ainsi nommé en raison de la longueur de son tendon inférieur.

Insertions : d'une part, à la tubérosité ischiatique, au-dessous du grand ligament sacro-sciatique, par un tendon commun avec le biceps; *d'autre part*, à la partie inférieure et interne de la tubérosité antérieure du tibia.

Les fibres charnues nées du tendon supérieur, à une très-courte distance de l'ischion, auquel quelques-unes d'entre elles s'insèrent même quelquefois, — se multiplient pour constituer un muscle fusiforme, qui descend d'abord verticalement en bas, puis un peu obliquement de dehors en dedans. A cinq ou six travers de doigt au-dessus de l'articulation fémoro-tibiale, le demi-tendineux se termine en tendon long et grêle qui contourne la tubérosité interne du tibia, en décrivant une courbe dont la concavité regarde en haut et en avant. Ce cordon fibreux terminal se réfléchit sous cette tubérosité pour se porter horizontalement d'arrière en avant vers la tubérosité antérieure du tibia, à la partie inférieure et interne de laquelle il se fixe, en s'accolant au bord inférieur du droit interne, et en formant avec lui et le tendon du couturier qui les recouvre tous les deux l'expansion aponévrotique appelée patte d'oie.

Rapports. En avant et de haut en bas avec le demi-membraneux dont il est séparé souvent, au niveau de la tubérosité ischiatique, par une bourse séreuse avec le grand adducteur et le jumeau interne. Son tendon est situé d'abord

derrière le demi-membraneux, puis entre le demi-membraneux et le jumeau interne avant de contourner la tubérosité interne du tibia.

En arrière, avec le grand fessier, l'aponévrose crurale et l'aponévrose jambière, qu'il contribue à former.

En dehors avec la longue portion du biceps, à laquelle il est uni dans son quart supérieur, et dont il se sépare à angle aigu au-dessus du creux poplité. Il constitue avec le demi-membraneux le côté supérieur et interne du creux poplité.

Au niveau de la tubérosité interne du tibia, une bourse séreuse est interposée entre les tendons du couturier et le demi-tendineux, et une seconde bourse séreuse entre le tendon du demi-tendineux et le tibia.

Structure. Le demi-tendineux est contenu dans la même gaîne aponévrotique que le demi-membraneux et le biceps. — Les fibres charnues sont coupées dans leur partie moyenne par une intersection fibreuse analogue à celles du grand complexus et du grand droit de l'abdomen. La largeur et la direction de cette intersection sont variables; ordinairement elle a la largeur du petit doigt et est dirigée obliquement de haut en bas et de dedans en dehors.

Ce qui caractérise avant tout la structure de ce muscle, c'est la longueur de son tendon. De la convexité de ce tendon se détachent des expansions fibreuses qui se perdent dans l'aponévrose jambière. Ces expansions aponévrotiques brident le tendon soit dans sa situation, soit dans sa direction; ainsi que le remarque M. Sappey, elles jouent à l'égard de ce tendon le rôle de poulies de renvoi, et lui permettent de s'attacher sur l'os principal de la jambe dans une direction presque perpendiculaire, incidence très-favorable à l'action du muscle.

Les artérioles proviennent des artères de la région postérieure de la cuisse. Les veinules et les lymphatiques se rendent aux veines et aux lymphatiques de la région crurale postéro-interne. Les ramuscules nerveux émanent du sciatique.

La bourse séreuse décrite par J. Cloquet entre les tendons supérieurs du demi-tendineux et du demi-membraneux est assez rare. M. le professeur Macalister pense qu'elle existe seulement 1 fois sur 30 sujets. Si je m'en réfère à mes propres recherches, cette proportion serait encore exagérée.

Les bourses séreuses inférieures du demi-tendineux sont plus constantes. Elles deviennent parfois le siége d'un véritable épanchement. La bourse séreuse la plus profonde pourrait, dit-on, communiquer très-exceptionnellement avec l'articulation du genou.

Anomalies. Indépendance complète supérieurement du demi-tendineux et du biceps crural. Cette indépendance des deux muscles a été signalée par MM. Macalister, Gruber, Lannegrace, etc. Je l'ai observée deux fois.

Origine du demi-tendineux par deux faisceaux supérieurs distincts. Un second chef musculaire naissant de l'ischion, à une petite distance du tendon supérieur d'origine du muscle normal, rejoint souvent le demi-tendineux au niveau de l'intersection aponévrotique. J'ai trouvé une fois un faisceau musculaire surnuméraire inséré supérieurement au grand ligament sacro-sciatique, et inférieurement à l'intersection fibreuse du demi-tendineux.

Variation dans le nombre des intersections aponévrotiques. L'intersection aponévrotique me paraît constante. Quelquefois pourtant elle est coupée par des fibres musculeuses. Assez fréquemment on rencontre deux intersections fibreuses. C'est Sœmmerring qui a, le premier, appelé l'attention sur ces deux intersections.

Faisceaux de communication entre le demi-tendineux et la portion inférieure du biceps crural. Sur un homme de quarante-cinq ans, mort de phthisie, j'ai vu une expansion musculaire, large de 2 centimètres 1/2 environ, étendue transversalement de la portion moyenne du biceps vers le tiers inférieur et le bord externe du demi-tendineux, au-dessus du creux poplité.

Anatomie comparée. Les anomalies du demi-tendineux de l'homme ont pour homologues des dispositions normales chez divers animaux. D'après M. Lannegrace le biceps crural ne serait pas primitivement un muscle ischiatique, mais un muscle iliaque. Dans les vertébrés inférieurs il serait très-éloigné du demi-tendineux et du demi-membraneux, et appartiendrait au groupe des muscles extenseurs de la jambe (Lannegrâce, *Myologie comparée des membres*, Th. de Montpellier, 1878, p. 36). Insensiblement il se rapprocherait du demi-tendineux avec lequel il finirait enfin par se confondre en haut.

Le demi-tendineux existe déjà dans les amphibiens anoures ; chez la grenouille son insertion supérieure se fait par deux chefs distincts. Ce muscle a également deux têtes, à son origine supérieure, dans les ruminants, dans les sarigues, etc.

Le demi-tendineux des solipèdes a deux têtes ; la supérieure vient de l'origine de la queue ; l'inférieure se détache de la tubérosité ischiatique. Le muscle entier s'insère au deuxième quart du tibia et envoie un long tendon en bas, qui passe au devant du tendon d'Achille, où il s'unit à celui du fléchisseur biceps (Meckel, *Anat. comp.*, vol. VI, p. 382).

La multiplication des intersections fibreuses du demi-tendineux chez l'homme est peu explicable.

Usages. Le demi-tendineux produit à la fois la flexion de la jambe sur la cuisse, l'extension de la cuisse sur le bassin, et la rotation du membre inférieur en dedans. Si la jambe est fléchie et dans la rotation en dehors, elle est ramenée dans la rotation en dedans.

Le demi-tendineux est rotateur de la jambe en dedans en vertu de l'action réfléchie de son tendon inférieur qui contourne le condyle interne, pour aller s'attacher à la crête antérieure du tibia. Mais cette rotation de la jambe est très-limitée.

Quand le demi-tendineux prend son point fixe sur la jambe, il étend et maintient solidement le bassin dans l'extension, avec moins de puissance toutefois que le demi-membraneux.

Le *moment* du demi-tendineux, comme celui de tous les muscles fléchisseurs de la cuisse, est, d'une part, dans la demi-flexion de la jambe sur la cuisse ; d'autre part, dans la demi-flexion du bassin sur la cuisse.

Physiologie pathologique. Ainsi que l'a démontré Duchenne (de Boulogne), le demi-tendineux joue avec le biceps et le demi-membraneux un rôle important dans la marche.

Après l'oscillation en avant de l'un des membres inférieurs, au moment où le pied est détaché du sol, du talon à la pointe, par le triceps sural, et en même temps que la cuisse est étendue sur la jambe par le triceps crural, le bassin est redressé sur la cuisse par le demi-tendineux et le biceps crural auxquels s'associe le demi-membraneux. La contraction du demi-tendineux et du biceps crural continue ensuite, et s'unit aux muscles couturier et droit interne pour séparer le pied du sol, en fléchissant la jambe sur la cuisse.

Le demi-tendineux ainsi que le biceps crural sont plus utiles comme extenseurs de la cuisse sur le bassin ou du bassin sur la cuisse, pendant la station

et la marche, que comme fléchisseurs de la jambe sur la cuisse. Consécutivement, en effet, à l'atrophie de ces muscles, le tronc a une tendance à tomber en avant, pendant la marche et la station debout. Dans ces conditions, le sujet, afin d'éviter une chute, reporte instinctivement le thorax plus en arrière, en se renversant dans ce sens. Il en résulte que la course et même la marche rapide deviennent difficiles, sinon impossibles.

Le demi-tendineux et les autres muscles qui s'insèrent à la tubérosité ischiatique (demi-membraneux et biceps) sont plus utiles que les grands fessiers pour maintenir l'extension du tronc pendant la station et la marche. Une étude attentive des malades a prouvé l'exactitude de cette proposition, comme des précédentes, à Duchenne (de Boulogne) (*Physiologie des mouvements*. Paris, 1867, p. 52). Les troubles fonctionnels occasionnés par leur atrophie ne s'observent pas consécutivement à l'atrophie des grands fessiers.

L'action rotatrice du demi-tendineux s'exerce sur la cuisse, lorsque la jambe est étendue sur elle; mais, dès que commence la flexion de la jambe, cette action rotatrice ne se fait plus sentir que sur celle-ci, et cela en raison directe du degré de flexion de cette portion inférieure du membre pelvien.

A. Le Double.

DEMME (Les deux).

Demme (Hermann). Chirurgien allemand distingué, naquit à Altenbourg en 1802. Il étudia d'abord la théologie et la philologie, puis se livra à la médecine et prit le diplôme de docteur à Wurtzbourg en 1830. Il servit en 1831 pendant la guerre de Pologne en qualité de médecin et de chirurgien ordinaire de la dixième section de l'hôpital Alexandra à Varsovie, puis après la chute de la Pologne, à la fin de l'année 1831, revint en Allemagne et se fixa à Altenbourg. En 1832, il fit en qualité de médecin d'un paquebot un voyage en Pennsylvanie, visita Paris en 1833, puis devint professeur extraordinaire d'anatomie à l'Université qui venait d'être créée à Zurich et plus tard passa à l'Université de Berne en qualité de professeur de chirurgie et de directeur de la clinique chirurgicale. Il mourut à Berne le 18 janvier 1867, laissant :

I. *Ueber ungleiche Grössebeider Hirnhälften. Pathol.-anat. Inauguralschrift.* Würzburg, 1831, gr. in-8°. — II. *Ueber endemischen Kretinismus.* Bern, 1840, in-8°, 1 pl. L. Hs.

Demme (Carl-Hermann). Fils du précédent, né en 1831, fit ses études sous la direction de son père et prit le bonnet de docteur en 1857, croyons-nous, et quelques années après se fit recevoir *privat-docent* de chimie et d'anatomie pathologique à l'Université de sa ville natale. En 1859, il prit part, aux côtés de l'éminent chirurgien Luigi Porta, à la campagne d'Italie, et fit une ample moisson d'observations des plus intéressantes qu'il utilisa par la suite dans ses excellents travaux sur la chirurgie de guerre et particulièrement sur les plaies par armes à feu. En 1864, il fut impliqué dans le procès relatif à l'empoisonnement suivi de mort du père de sa fiancée, mais il fut acquitté. On trouvera tous les détails sur cette affaire dans Emmert, *Der Criminalprocess Demme-Trumpy vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus dargestellt* (Wien, 1866, gr. in-8°).

Demme se rendit en Italie avec sa fiancée et se suicida avec elle à Nervi près de Gênes, paraît-il, vers la fin du mois de novembre 1864.

Les *Memorabilien aus der Praxis* l'ont compté au nombre de leurs rédacteurs de 1858 à 1861. Nous connaissons de lui :

I. *Ueber die Veränderungen der Gewebe durch Brand. Ein Beitrag zur pathologischen Histologie.* Frankfurt a. M., 1857, gr. in-8°; fig. et pl. — II. *Beobachtungen über Carcinosis miliaris acuta.* Bern, 1858, gr. in-8° (Extr. de *Schweizer. Monatsschr. f. prakt. Medicin*, III. Jahrg.). — III. *Beiträge zur pathologischen Anatomie des Tetanus und einigen andern Krankheiten des Nervensystems.* Leipzig, 1859, gr. in-8°, 1 pl. (C'est simplement sa thèse inaugurale remaniée.) — IV. *Militär-chirurgische Studien in den italienischen Lazarethen von* 1859, 1. Abth. *Allgem. Chirurgie der Kriegswunden...*; 2. Abth. *Specielle Chirurgie der Schusswunden...* Würzburg, 1861, gr. in-8°. Nouv. édit. sous le titre : *Milit.-chir. Studien.* Ibid., 1864, gr. in-8°. — V. Une traduction : Luigi Porta. *Die Blasensteinzertrümmerung.* Deut. Ausg. von Herm. Demme. Leipzig, 1864, gr. in-8°, pl. (Traduction avec additions par l'auteur et par le traducteur). L. Hn.

DÉMOCÈDE. Célèbre médecin de Crotone, le plus connu des médecins *périodeutes*, ou médecins ambulants, que les villes de la Grèce se disputaient à prix d'argent. Hérodote nous a laissé de grands détails sur la vie de Démocède. Il est né dans le sixième siècle avant Jésus-Christ et pratiquait la médecine avec succès, lorsque le caractère dur et colère de son père, Ctésiphon, l'obligea à quitter cette ville pour se rendre à Egine où il acquit bientôt une grande réputation. Dès la seconde année il reçut un traitement de la ville et fut peu de temps après à Athènes. Bientôt Polycrate, le fameux tyran de Samos, fit des offres brillantes à Démocède, et ce dernier devint son médecin particulier. On a cru longtemps que Démocède était le premier médecin grec qui était allé exercer la médecine chez les barbares, mais cette opinion a été combattue par l'érudit et regretté Daremberg. Quoi qu'il en soit, Polycrate, ayant déclaré la guerre aux Perses, fut battu par Orétès, gouverneur des Sardes, et mourut interné à Magnésie. Tous ceux qui l'avaient accompagné, et Démocède était de ce nombre, furent emmenés en esclavage, et le médecin de Crotone, qui cachait sa qualité, demeura quelque temps inconnu à Suse au milieu des esclaves. Mais Darius se démit le pied en tombant de cheval, et les médecins égyptiens de la cour lui ayant tourné le pied sans résultat, le roi fut obligé de garder la chambre. Il était en proie à de vives souffrances, lorsqu'un courtisan lui parla de Démocède. Darius l'envoya chercher et il arriva couvert de haillons et les pieds enchaînés. Aux questions que lui fit le roi pour savoir s'il était médecin, Démocède répondit évasivement, dans la crainte de trop bien réussir à se faire apprécier et retenir à la cour. Mais Darius s'aperçut de ses réponses évasives et il fit apporter des fouets. Démocède se résigna alors, et répondit qu'il avait quelque peu étudié la médecine. Il traita de suite le roi à la manière des Grecs, par des calmants et des remèdes doux, lui procura un bienfaisant sommeil et le guérit en peu de temps. Darius fut enchanté de son nouveau médecin ; il n'eut pas de peine à reconnaître en lui un homme supérieur, l'admit à sa table et lui accorda tout ce qu'il demandait, et Démocède réclama tout d'abord la grâce des médecins égyptiens que le roi voulait mettre à mort. Peu de temps après, Atossa, la femme de Darius, fut atteinte d'une tumeur au sein qui s'abcéda; elle se décida bientôt à consulter Démocède qui réussit à la guérir assez promptement. Le roi, après avoir récompensé richement son médecin, lui permit de conduire en Grèce un certain nombre d'espions chargés de préparer les voies et moyens d'une expédition qu'il projetait; mais Démocède, qui n'attendait qu'une occasion pour recouvrer sa liberté, ne voulut pas livrer les Perses à ses compatriotes : aussi, en passant à Tarente, fit-il prévenir le roi Aristophilides qui les retint jusqu'à ce que Démocède eût gagné Crotone, et les laissa ensuite retourner chez eux, non sans avoir essayé de le poursuivre. Le médecin grec continua dans sa ville natale

à se livrer à la pratique de la médecine et se maria avec la fille du célèbre athlète Milon. On sait qu'il mourut à Crotone, et les historiens grecs, Hérodote qui vécut longtemps près de Crotone, Dion Chrysostome et Dion Cassius, le considèrent comme un des plus grands médecins de l'antiquité. Suidas lui attribue un livre sur la médecine, et l'on admet généralement que la renommée des médecins de Crotone est due à Démocède, que Daremberg considère comme l'un des premiers médecins d'état sur lequel on possède des documents certains.

A. D.

DÉMOCRITE. Célèbre philosophe grec, né à Abdère, en Thrace, vivait au cinquième siècle avant Jésus-Christ. Il est cité dans les biographies médicales en raison de ses relations avec Hippocrate, et aussi parce qu'il est l'auteur de divers traités sur la structure des animaux, les maladies épidémiques, la fièvre, etc. Malheureusement aucun de ces ouvrages n'est parvenu jusqu'à nous, quelques fragments seulement ont été cités ou recueillis par Diogène Laërce, Plutarque, Fabricius, etc. Les *Mémoires de l'Académie de Nancy* de l'année 1836 en renferment un certain nombre.

Démocrite est connu par sa doctrine du mouvement des atomes et admettait que « le semblable attire le semblable », d'où le fatalisme. En ce qui concerne ses relations avec Hippocrate, elles reposent sur une lettre de ce dernier qui aurait été appelé par les Abdéritains afin d'essayer de le guérir de la folie dont ils le croyaient atteint, parce que le philosophe riait de tout. Pendant la visite du célèbre médecin de Cos, Démocrite, qui avait envoyé chercher du lait, dit, après l'avoir considéré, que ce devait être du lait d'une chèvre noire qui venait de porter pour la première fois, fait qui fut reconnu exact. Enfin, Hippocrate était accompagné d'une jeune fille que Démocrite salua de la qualité de « vierge », mais l'ayant rencontrée le lendemain, il lui dit : «Bonjour, femme.» Ces anecdotes rapportées par Diogène Laërce ont souvent occupé les commentateurs, mais elles sont aujourd'hui considérées comme apocryphes, de même que la lettre d'Hippocrate. L'examen de la philosophie de Démocrite ne rentre pas dans le cadre de ce Dictionnaire ; nous dirons seulement qu'il mourut dans un âge avancé, la même année qu'Hippocrate, 357 ans avant Jésus-Christ, et qu'au dire de Cicéron il s'était volontairement privé de la vue, afin de ne pas être distrait par les phénomènes extérieurs les plus usuels.

A. D.

DEMODEX (δέμας, corps; δῆξ, ver). On désigne sous ce nom, depuis Owen, des animaux articulés, ayant une forme très-singulière, appartenant à la classe des Arachnides de la division des Acariens. Le genre *Demodex* est le type d'une petite famille, celle des Démodicides, placée entre les Sarcoptides et les Artisconides ou Tardigrades.

I. *Caractères anatomiques et physiologiques.* Les Demodex présentent les caractères zoologiques suivants : Acariens à corps allongé, vermiforme, dépourvu de poils ou spinules, ayant le céphalothorax distinct de l'abdomen. Rostre recouvert en dessus par un prolongement membraneux de l'épistome, analogue aux joues du Sarcopte psorique humain. Deux mandibules terminées en stylet, à pointes tronquées et comme refoulées, à base large, triangulaire. Une paire de maxilles soudées à leur base et dans une partie de leur longueur, avec l'extrémité aiguë et divergente ; le bord externe adhérent au premier article des

palpes. Palpes maxillaires de quatre articles : le premier, le plus grand, cylindroïde, adhérant aux mâchoires ou maxilles ; les deuxième et troisième, cylindriques, égaux ; le quatrième, sphérique, avec deux papilles aiguës de chaque côté et un fort crochet terminal, recourbé en bas. Languette triangulaire, mobile, rétractile, reposant sur les mâchoires. Thorax demi-cylindrique en dessus, aplati en dessous, épais, avec huit pattes, chacune d'elles composée de trois articles : une hanche, une jambe et un tarse terminé par deux ongles mousses et dépourvus de ventouses. Ces pattes articulées par la hanche à huit épimères, reliées ensemble par un sternite médian, et occupant toute la longueur de la face inférieure du céphalothorax. Abdomen allongé, mou, conoïde, finement ridé ou strié en travers, arrondi à l'extrémité, fortement contracté après la mort. Anus ayant la forme d'une fente plus ou moins longue, placée à la partie antérieure et inférieure de l'abdomen.

Organe sexuel mâle situé en avant de la fente anale ; vulve des femelles se continuant pareillement en avant avec l'anus, sous forme de cloaque longitudinal.

Génération ovo-vivipare. Femelles donnant naissance à des larves apodes, contractiles, sans organes buccaux apparents. Trois paires de tubercules papilliformes, coniques chez les jeunes larves, apparaissant après une mue. Nymphe semblable à la larve, mais plus longue, avec huit pattes papilliformes et rostre imparfait. Après une nouvelle mue paraît le *Demodex* non sexué. Les organes génitaux se montrent enfin sur ces individus présentant déjà leur forme définitive.

Les parties dures du corps des Demodex, qu'on voit sur le rostre et aux épimères, ne sont pas colorées, elles sont blanchâtres comme les parties molles. Les muscles sont eux-mêmes pâles et diaphanes au céphalothorax et à l'abdomen. La locomotion très-bornée se fait au moyen des palpes maxillaires crochus à l'extrémité, représentant une sorte de pelle coudée ou de bêche ; les pattes se meuvent alternativement et toutes à la fois du même côté.

On ne distingue nettement ni œsophage, ni estomac, ni intestin ; l'anus n'est bien visible qu'au moment de la défécation. Les systèmes circulatoire, respiratoire et nerveux, sont encore à démontrer. Mégnin a vu le pénis des mâles chez le Demodex du chien, pénis ayant la forme d'un tubercule conique et tronqué, situé en avant de l'anus et en arrière de la dernière paire d'épimères. La fente anale des femelles sert de vulve d'accouchement et probablement aussi de vulve de copulation (Mégnin). Ce qu'on a pris pour des œufs de forte taille n'est qu'une larve astome et apode, mais douée de mouvements volontaires.

Les larves éprouvent plusieurs mues, acquérant des tubercules papilliformes précédant les pattes, puis un rostre et finalement, après l'état de nymphe, des organes génitaux. Les Demodex vivent et se multiplient dans les follicules pileux sébacés de l'homme et de plusieurs animaux domestiques : le chien, le chat, le mouton. Chez le chien ils se trouvent sur toute la surface du corps, chez le chat dans les glandes sébacées des oreilles, chez le mouton dans les glandes de Meibomius ou du bord palpébral. Pour voir ceux de l'homme il faut chercher dans les follicules pileux du nez et du front, ainsi que dans les poils follets du visage.

Les Demodex se tiennent toujours dans les follicules sébacés avec la même position. Le rostre est dirigé vers le fond, l'abdomen en haut ; ils sont en nombre variable. Deux ou trois Demodex ne donnent pas, chez l'homme, signe de leur présence, mais quand leur nombre s'élève à une douzaine et plus, le follicule est dilaté, élevé, faisant saillie, donnant lieu à une élevure conique de

la peau, à ce que l'on a appelé : un Comédon. De plus, quand il y a de vingt-quatre à trente-six ou quarante parasites, les parois du follicule ont été dilatées et irritées, le poil se détache et une pustule d'acné se développe. On rencontre dans les pustules d'acné peuplées de quarante à cinquante Demodex les adultes et leurs larves. Il est présumable que plusieurs individus sortant des follicules vont gagner les follicules voisins; et c'est ainsi que chez le chien la gale folliculaire s'étend à la manière des éruptions ou des envahissements cutanés circinés. Le grattage, par lequel le chien porte les animalcules sur différentes parties du corps au moyen de ses pattes, et la déchirure des follicules atteints, favorisent l'extension des parasites.

La propagation des Demodex est beaucoup moins grande que celle des autres arachnides cutanées, du Sarcopte de la gale humaine en particulier. Chez le chien, les Demodex venus d'abord autour des yeux et des pattes mettent deux mois à envahir le reste du corps. Le Demodex de l'homme est des plus lents dans sa multiplication ; il reste stationnaire après quelques pustules acnéiques et même il ne détermine ordinairement que peu de démangeaison, mais le Demodex du chien cause d'autant plus de prurit et de danger qu'il est plus abondant.

II. *Description des espèces.* Le *Demodex folliculorum* Owen a une longueur totale de $0^{mm},36$ à 40 pour la femelle ovigère ; le mâle plus petit n'a que $0^{mm},30$; les larves ont de $0^{mm},06$ à $0^{mm},12$. Rostre petit, céphalothorax, n'ayant que le tiers de la longueur du corps chez l'animal vivant. Une paire de tubercules de chaque côté sur la face supérieure du rostre, à chaque article basilaire des palpes; trois paires de tubercules semblables de chaque côté du plastron dorsal. Pattes assez courtes.

Chez le Demodex de l'homme, le corps varie de longueur après la mort par rétraction de l'abdomen.

Le *Demodex caninus* Tulk, variété *caninus* Mégnin, est long de $0^{mm},25$ à $0^{mm},30$ chez les femelles ovigères et de $0^{mm},22$ à $0^{mm},25$ chez le mâle. Le rostre est plus fort, et au contraire l'abdomen moins allongé que chez le Demodex de l'homme. Les tubercules punctiformes de la face supérieure du rostre et du plastron dorsal sont moins marqués. Les pattes sont relativement plus longues.

Il se trouve abondamment sur les chiens, chez lesquels il occasionne une maladie parasitaire connue sous le nom de gale noire ou folliculaire.

Le *Demodex*, variété *cati* (ou du *chat*), est d'un quart environ plus petit dans toutes ses dimensions que celui du chien (Mégnin).

III. *Action nuisible des Demodex, Gale folliculaire.* Le *Demodex folliculorum* de l'homme est commun, excepté chez les enfants très-jeunes; on le trouve trois ou quatre fois sur douze personnes environ, Gruby affirme quarante fois sur soixante, mais la proportion me paraît, comme à Mégnin, avoir été exagérée. C'est principalement dans les conduits des glandes sébacées du nez, des joues et du front, qu'on les rencontre. Leur nombre exagéré produit, comme je l'ai déjà dit, une tanne légère, une pustule acnéique. L'eau de savon, la pression avec sortie du Comédon et au besoin quelques lotions d'eau légèrement chargée de sublimé corrosif et recommandée récemment par Cazeneuve, ou bien encore la liqueur de Gowland, pourraient les faire disparaître. J'ai employé aussi, et avec succès, dans un cas d'acné rebelle du front avec constatation des Demodex, la pommade au calomel, au dixième.

Le *Demodex caninus*, qui me paraît une espèce voisine de celle de l'homme plutôt qu'une simple variété, produit chez le chien une maladie de peau très-grave, une véritable *gale folliculaire*.

Les anciens écrivains, veneurs ou vétérinaires, appelaient *gale* toutes les dermatoses du chien. Jacques de Fouilloux, contemporain de Charles IX, distinguait : une gale rouge, siégeant aux pattes et au ventre; un roux-vieux, occupant le dos et le cou; une gale des oreilles; enfin une gale noire de la tête et du chanfrein. Cette dernière est la gale folliculaire rebelle, causée uniquement par le Demodex. Les trois autres gales sont produites par des Acariens des genres *Sarcoptes* et *Psoroptes*.

Suivant les périodes où on l'examine, la gale noire ou folliculaire offre des formes variables. Au début les chiens ont les doigts des pattes dépilés, ainsi que le tour des yeux; la peau est blanchâtre et farineuse. A la loupe, elle est rugueuse, et présente des papules à la place de chaque poil tombé. Le prurit est peu intense et l'animal paraît en bonne santé. Dans une seconde période la dépilation des pattes occupe le carpe et le tarse, la tête est envahie autour des yeux et aux joues. Les paupières sont tuméfiées et renversées en dedans avec entropion et chassie purulente. Les joues sont sillonnées de rides et de papules acnéiques. La santé générale est toujours bonne.

Dans une troisième forme, tonsurante ou circinée, on observe des plaques circulaires, de la grandeur d'une pièce de 2 à 5 francs en argent, proéminentes, dépouillées et rugueuses, couvertes de croûtes jaunâtres, avec des boutons acnéiques au pourtour. Ces plaques en se réunissant produisent de grands espaces dénudés, tonsurés et festonnés. Le prurit est modéré, intermittent, le chien a conservé la gaîté et les apparences de la santé. Mais, à un degré plus prononcé, dans la forme généralisée, la gale noire ou folliculaire est caractérisée par son extension sur toute l'étendue des téguments. La peau est de la sorte enflammée, chaude, épaisse, rugueuse, dépilée, marquée sur la face de rides profondes donnant ce que l'on a appelé : la face léonine. Une multitude de boutons d'acné de toute dimension, les uns papuleux et petits, les autres moyens ou gros et pustuleux, laissent sortir par compression une masse sébacée, cylindroïde, remplie quand on l'examine au microscope d'une quantité de Demodex. Le prurit tourmente les chiens, mais malgré la gravité de cette forme l'animal conserve parfois une santé générale assez bonne. Enfin, dans une forme généralisée, sans grande dépilation, les pustules acnéiques grosses sont disséminées, purulentes, remplies de centaines de Demodex; dans les intervalles la peau est couverte de lamelles épidermiques comme si on avait poudré l'animal avec de la farine de maïs (Saint-Cyr). La terminaison ordinaire de la gale noire ou folliculaire est une cachexie avec maigreur extrême, œdème des extrémités et mort dans le marasme (P. Mégnin).

La gale folliculaire du chien ne paraît pas contagieuse, ou du moins elle se montre peu contagieuse pour l'homme. Les vétérinaires ne la contractent pas. De même, le Demodex de l'homme porté sur le chien ne s'acclimate pas, malgré l'assertion contraire de Gruby, fondée sur une seule expérience. Mais la gale du chien est très-contagieuse pour un autre chien, surtout chez les jeunes animaux.

Le traitement est des plus incertains dans ses résultats et la guérison difficile à obtenir. Les Demodex semblent défier dans leur gîte les agents thérapeutiques employés contre eux (Mégnin). Le mélange de térébenthine et d'huile de genévrier

n'a donné que des résultats douteux. Saint-Cyr a expérimenté le sublimé corrosif dans la glycérine, la teinture d'iode glycérinée, mais les chiens en se léchant avalent ces préparations nuisibles. Delafond avait pensé à enfoncer une broche rougie au fond des follicules parasitaires.

Le moyen qui a offert le moins d'insuccès, entre les mains de Mégnin et de Leblanc, est le bain de Baréges d'un quart d'heure à une demi-heure de durée, prolongé quotidiennement pendant un mois. La peau est malaxée dans le bain, de manière à faire pénétrer la préparation sulfureuse dans tous les interstices. Après un mois de traitement le bain sulfureux n'est donné que tous les deux jours, puis tous les trois jours. La gale folliculaire a d'autant plus de chances de réussir qu'elle est plus récente.

Le mode d'action de ce traitement est de tuer les acariens qui émigrent pour aller dans les follicules voisins, les anciennes colonies s'éteignant d'elles-mêmes (Mégnin).

IV. *Historique.* Gustave Simon (de Berlin), examinant le contenu des pustules de l'*acne sebacea* chez l'homme, reconnut que la matière grasse exprimée sous forme de petits boudins noircis à leur extrémité externe (Comédons) renfermait des corps dont il ne put se rendre compte. Leur longueur, dit-il, était d'un dixième de ligne, le corps mince, arrondi à un bout, plus étroit à l'autre qui paraissait bordé de petites dentelures. Après avoir repoussé l'hypothèse d'un canal excréteur ou d'un fragment de glandule détaché et même arraché, il supposa que ce pouvaient être des animaux. La supposition devint une certitude, quand il reconnut des mouvements évidents, exécutés par un de ces corps singuliers, convenablement isolé. Simon montra ce corps à beaucoup de médecins et de naturalistes qui tous ont constaté qu'il s'agissait d'un animal.

Ces animaux parasites se trouvaient exclusivement dans la matière des tannes, car après avoir raclé la surface de la peau des malades atteints d'acné Simon ne put jamais y rencontrer d'animaux, tandis qu'il les trouvait en exprimant les tannes et en examinant le contenu au microscope. Sur dix personnes, Simon trouva, sur trois, des animalcules dans la matière des tannes du nez; ces trois personnes étaient en bonne santé et fort propres.

La description faite par G. Simon est remarquable. Il admet quatre formes principales qu'il représente et qu'il regarde comme dépendant de l'âge. Il décrit le rostre comme une tête, le thorax et l'abdomen, le bord de ce dernier entamé comme une lime.

Erichson, le savant entomologiste, consulté par G. Simon, lui suggéra de ranger dans les Arachnides inférieurs et dans les Acares les animalcules qui lui furent soumis. De plus, Simon regarde ces Acares comme incomplétement développés, il observe les larves comme des corps petits, cordiformes, garnis d'un appendice, mais il les considère, à tort, comme des coques d'œufs d'où un animal se serait échappé.

G. Simon venait de communiquer un *Acarus folliculorum* à la Société des naturalistes de Berlin, lorsque le professeur Henle (de Zurich) lui apprit, par une lettre du 3 mars 1842, que l'automne précédent il avait observé un animalcule pareil dans les follicules pileux du conduit auditif externe. La découverte avait été presque simultanée. Une foule d'observateurs ont cherché et trouvé le nouveau parasite. Owen, le premier, le nomma *Demodex folliculorum*. Miescher l'a appelé *Macrogaster platypus*. Erasme Wilson lui donne le nom d'*Entozoon folli-*

culorum et Paul Gervais crée pour lui un genre *Simonea* et une espèce *Simonea folliculorum*.

Le travail de Wilson sur le *Demodex* qu'il appelle *Entozoon* est fait avec soin, principalement sur les premiers états de l'animalcule, mais il lui décrit une tête avec des yeux, prenant pour ces derniers organes les tubercules du rostre et du plastron dorsal. Il croit voir trois paires de palpes labiaux et finalement il range l'*Entozoon* au voisinage des Crustacés et des Annélides. De plus, Wilson plaçait l'anus à l'extrémité caudale de l'abdomen, et admettait de deux à quatre ongles à l'extrémité des pattes.

Les auteurs qui suivirent étudièrent surtout les mœurs du *Demodex caninus :* ainsi Cornevin, Pennetier, Saint-Cyr, etc. P. Mégnin est celui qui a le mieux reconnu et décrit les organes des *Demodex*. Je partage son opinion sur la place des Démodicidés, dans le cadre zoologique, à la fin de la division des Acariens.

A. Laboulbène.

Bibliographie. — G. Simon. *Archiv für Anatomie und Physiologie und wissenschaftl. Medicin*, von Müller, Heft II, n° 3, Seit 218, 1842. — Owen. *Annals and Magazine of naturale History*. London, 1843. — Erdt. *Ueber Acarus folliculorum*. In *Bull. Akad.* München, 1843. — Erasmus Wilson. *Researches into structure and development of a new cutaneous Parasite, the Entozoon folliculorum*. In *Philosophical Transactions of the royal Society of London*, part. I, p. 305-320, 1844. — Tulk. *Demodex folliculorum caninus*. In *Annals of nat. History*, vol. XIII, 1844. — Gruby. *Sur les animalcules parasites des follicules sébacés*. In *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. XX. Paris, 1845. — Wald (Carl). *Ueber die Haarsakmilbe (Acarus folliculorum)*. In *Haidin. Berichte*, Bd. II, S. 262-267, 1847. — Walckenaer et P. Gervais. *Histoire naturelle des Aptères*, t. IV, supplém. Suites à Buffon, Paris, Roret, 1847. — P. Gervais et Van Beneden. *Zoologie médicale*, etc., t. I, p. 470, 1859. — Lafosse. *Pathologie vétérinaire*, t. II, Toulouse, 1861. — Moquin-Tandon. *Eléments de zoologie médicale*, 2e édit., p. 316-318, avec fig. Paris, 1862. — Cornevin. *Du Demodex caninus et de la maladie qu'il occasionne*. Thèse vétérinaire. Lyon, 1868. — Pennetier (Georges). *Note sur le Demodex caninus et la gale folliculaire*. In *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen*, 1er semestre, 1872. — Zürn. *Die Schmarotzer*. Weimar, 1872. — Saint-Cyr. *La gale folliculaire*. In *Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de l'école de Lyon*, juillet 1876. — P. Mégnin. *Étude sur le Demodex folliculorum*, etc. In *Journal de l'anatomie et de la physiologie de Ch. Robin*, avec figures, 1877. — Du même. *Les parasites et les maladies parasitaires*, t. I, p. 255 et suiv., et planche XXVI, 1880.

A. L.

DÉMOGRAPHIE, DÉMOLOGIE. La première dénomination est la seule usitée. La seconde a été proposée par M. Engel de Berlin. On peut dire que c'est une dénomination théorique. La démographie est la science qui a pour objet l'étude des collectivités humaines. Ce nom a été donné par A. Guillard, un des collaborateurs de la première heure de ce Dictionnaire, dans son ouvrage *Éléments de Statistique humaine ou* Démographie comparée, in-8°, 1855.

Cette dénomination a fait fortune parce qu'elle est excellente. Il y a pourtant des gens timorés, voire même des membres de l'Institut, qui ont été choqués par ce mot, sonnant à leurs oreilles comme démocratie ! Ils ont même proposé sérieusement de le changer pour celui de *laologie*, de sorte que ces oreilles si délicates eussent entendu avec plaisir *la laologie !* Le goût public nous a préservés de cette cacophonie, et Démographie est devenu la dénomination générale de tous les pays où l'on s'occupe de statistique humaine.

Déjà, au siècle passé, sous la dénomination d'*arithmétique politique*, plusieurs auteurs français et étrangers avaient élaboré quelques travaux concernant la population et la statistique humaine[1].

[1] Nous citerons notamment les ouvrages, d'abord en Angleterre de Jean Graunt (1667), puis

Tous ces travaux étaient, ou des vues plus ou moins philosophiques, c'est-à-dire métaphysiques, ou des documents élaborés en vue des tontines, rentes viagères et des théories mathématiques s'y rapportant. Cependant, parmi eux, il faut mettre à part les *Recherches de* Messance (1768) *sur la population de quelques généralités*, etc., mais surtout : *Recherches et considération sur la population de France*, par M. Moheau (Paris, 1778, un vol. in-8°). Cet ouvrage, sans doute publié avec l'assistance, et peut-être la collaboration de Montyon, a été, sans preuve, et malgré toute vraisemblance, attribué exclusivement au riche philanthrope, dont Moheau était, dit-on, le secrétaire (*voy.* la note de la page 106 de notre article France, *Démographie*). L'ouvrage de Moheau pourrait s'appeler aussi bien « recherches sur la Démographie de la France », mais la science de la population qui venait de naître n'était pas encore nommée.

Vers 1830 un savant belge, Quételet, la conçut à nouveau dans son ensemble, en perfectionna les méthodes, lui appliqua le calcul des probabilités et lui imposa le nom de *Physique sociale*, ce qui, en se rapportant à l'étymologie du mot, voudrait dire : *histoire naturelle* de la société humaine. Il semble d'abord que ce soit là une excellente dénomination ; cependant, en y regardant de plus près, on s'aperçoit qu'elle est trop générale pour l'objet qu'elle désigne et qu'elle ne circonscrit pas assez le sujet, qui est l'étude comparée *des diverses collectivités humaines*, bien plus que celle de la société ou *sociologie*, dont la seule branche cultivée est l'*économie*.

Pour Quételet, et surtout pour nous, c'est l'homme, l'homme collectif, ou plutôt ce sont les peuples qui font le sujet exclusif de la science en question.

C'est pourquoi la dénomination de démographie, proposée par M. Guillard, est bien préférable et a été justement adoptée presque partout. En outre, le nom de « Physique sociale » de Quételet est encore critiquable à un autre point de vue, car il prend le nom de *Physique* (φύσις, nature) dans son acception ancienne, histoire de la nature, *étude concrète* (ou *complète*) de tous les corps qui s'y rencontrent. Aujourd'hui la physique est au contraire une science *abstraite* (ne s'occupant que de quelques propriétés abstraites des corps) et des mieux définies, et il y a beaucoup d'inconvénients à détourner ainsi les mots de leur acception courante pour les reprendre dans une acception étymologique oubliée. C'est un acte arbitraire, tout à fait contraire à la méthode. Lorsque le savant a absolument besoin d'un mot nouveau pour rendre rapidement une idée nouvelle, il peut tenter un néologisme, mais il ne peut, par acte arbitraire, détourner un mot en usage de son acception courante. S'il le fait, il ne sera ni compris ni suivi.

Cependant, le nom de *Physique sociale ou histoire naturelle des sociétés humaines*, proposé par Quételet, avait un avantage auquel je suis fort sensible, c'était d'indiquer que les faits sociaux sont d'ordre naturel, et que leur apparition, comme leur intensité, sont soumises à un « déterminisme » rigoureux, et que par conséquent leur étude appartient aux méthodes précises de la science.

Par cette conception hardie pour Quételet, et en dépit de son mysticisme et de ses timidités mentales, il a enlevé les faits sociaux aux explications fantaisistes des mystiques, la providence n'a pas plus à y voir que dans un phénomène de

ceux du chevalier Petty, de Davenant, de Vauban, de l'abbé Saint-Pierre, de Derham, de Moivre, de Halley, de Arbuthnot, de Hogdson, de Maisland, de Hume, de Dutot, de Melon, de Deparcieux, de Buffon, de Struik, de Kerseboom, de S.-Gravesand, de Süssmilch, de Kundmann, de Bernouilli, de Fayot, de Wargentin, de Berch, de Quesnai, de Mirabeau, de de Lalande, de Robinet, enfin, de Messance, de Moheau (et de Montyon?).

la physique ou de la chimie; ils rentrent dans ceux que régissent les lois naturelles, qu'il nous est possible de connaître, de prévoir et par suite de diriger, de tourner à notre profit. Ce n'est pas là une vaine conception !

Jusqu'ici les sciences médicales ou plutôt biologiques n'ont guère étudié, connu, que l'homme individuel ; si l'homme, à l'instar des autres grands carnassiers, du lion, du tigre, de l'aigle, vivait seul, il n'y aurait rien à ajouter aux chapitres classiques de l'histoire naturelle de l'homme. Mais l'homme est un animal social, il forme des associations humaines durables, des *corps sociaux* qui ont leur *composition* spéciale selon les lieux et les races, qui vivent, se perpétuent, en s'accroissant plus ou moins rapidement, ou même quelquefois vont en déclinant. Les hommes qui les composent, incessamment éliminés par la mort, remplacés par les naissances, se renouvellent plus ou moins vite sur la scène du monde, et forment comme une procession continue de vivants, s'avançant pêle-mêle, et d'un pas fort inégal, vers la commune fin de tout ce qui a vie! Je dis d'*un pas inégal :* inégal suivant les âges, inégal suivant les individus, inégal suivant les familles, mais inégal aussi suivant les groupes humains, suivant les milieux sociaux, géographiques, climatologiques.

Ce sont précisément ces grands corps et ces courants humains que la démographie a pour mission de connaître *dans leur composition et dans leurs mouvements* et la vitesse respective de ces mouvements inégaux.

On voit par ce qui précède que la démographie, telle que nous la déterminons ici, serait incomplétement et imparfaitement définie par l'expression de *statistique humaine*. En effet, la Statisque (*voy.* ce mot) est un procédé d'investigations très-général, qui s'applique *à tous les cas où* la force (ou grandeur) et la fréquence des phénomènes étudiés *peuvent être exprimées par des nombres*, dont on a à déduire ensuite les lois de *successions sérielles*, les valeurs *moyennes, médianes et probables, normales*, etc. Par exemple, lorsque l'anthropologiste, anatomiste, mesure un grand nombre de fois le même organe (crâne, membres, poids et tailles, etc.), *afin de découvrir les variations individuelles*, il fait de la statistique humaine, et non de la démographie ; mais, s'il étend ce travail à divers groupes sociaux pour apprécier les différences qui les caractérisent, il est démographe en même temps qu'anthropologiste.

Quoi qu'il en soit, la démographie, pour mener ses études à bonne fin, a été conduite à poursuivre ses investigations sous deux aspects et en deux temps :

Dans le premier, elle analyse les éléments constituant ces populations, tels qu'ils se rencontrent, pour ainsi dire, en un même instant. Elle reconnaît les nombres des vivants, la proportion des sexes, des âges, soit des enfants, des adultes, des vieillards; elle se renseigne sur les nombres et la proportion des célibataires, des époux, des veufs de chaque sexe et chaque âge, car les groupes sociaux sont souvent très-différents sous tous ces rapports, non-seulement de nation à nation, comme la Belgique, qui sur un même nombre d'habitants compte 75 épouses de quinze à cinquante ans, alors que nous en possédons 100; mais des différences souvent plus profondes se retrouvent dans les diverses provinces d'un grand pays et même en notre France qui se glorifie de son unité. C'est ainsi que, lorsque le département de l'Aube compte 100 épouses de quinze à cinquante ans, les deux Savoies n'en ont que 57 à 58; 56, 57 dans les Côtes-du-Nord et seulement 48 et 49 dans les Alpes-Maritimes.

Il y a tels départements qui par 1000 habitants ont 60 vieilles filles âgées de plus de quarante-cinq ans, comme l'Yonne, la Nièvre, Seine-et-Oise et Seine-et-

Marne, tandis qu'il en est d'autres, comme les Basses-Pyrénées, les Côtes-du-Nord, qui en nourrissent 220!

De même il y a des départements qui par 1000 habitants comptent plus de 330 enfants au-dessous de quinze ans (le Cher, le Finistère, le Bas-Rhin), et d'autres qui n'en ont que 220, comme le Lot-et-Garonne, l'Eure, le Gers.

En ce qui concerne les vieillards âgés de plus de soixante ans, dans la Haute-Vienne, le Finistère, j'en trouve 70 à 72 et jusqu'à 150 dans le Calvados, le Tarn-et-Garonne, et 165 dans l'Eure!

Ce sont là des différences bien profondes et sans doute bien inattendues pour le lecteur, et qui révèlent des différences non moins profondes dans les conditions d'existence, dans les qualités, les aptitudes respectives de ces groupes sociaux.

Voilà quelques-uns des faits (avec beaucoup d'autres de cet ordre) que la démographie doit mettre en lumière. Elle dit encore combien de personnes et de chaque profession ou plutôt de chaque groupe professionnel, etc., etc..., et, en un mot, elle constate l'*état* du groupe social : c'est l'ÉTUDE STATIQUE des nations, comme l'anatomie du corps social.

Dans le second, elle étudie les rénovations incessantes que la naissance et la mort déterminent, et par lesquelles les nations se renouvellent incessamment en se maintenant toujours.

Ainsi elle découvre que 1000 épouses de quinze à cinquante ans donnent chaque année 103 à 104 naissances dans l'Aube ou le Lot-et-Garonne, et jusqu'à 281 dans le Finistère. Elle constate des différences encore plus formidables devant la mort : ainsi, pour me borner à un seul âge, celui de un à cinq ans : alors que, sur 1000 enfants de cet âge charmant, les familles de la Haute-Marne en perdent moins de 20, les mères du Gard, des Pyrénées-Orientales, en ont 70 à 80 à pleurer, et ces différences formidables existent normalement, elles sont constantes, elles se reproduisent chaque année! Et cependant, avant les études démographiques, personne ne s'en doutait, elles n'étaient pas même soupçonnées par les médecins, c'est-à-dire par l'observation des faits isolés. Mais elles ont été facilement dévoilées par la démographie, c'est-à-dire par l'observation des faits collectifs. Cependant cette étude des mouvements intérieurs : nuptialité, natalité, mortalité, etc., constitue la DÉMOGRAPHIE DYNAMIQUE par opposition à la DÉMOGRAPHIE STATIQUE ci-dessus définie.

Cette division dans les études démographiques est d'autant plus heureuse, qu'elle répond justement à deux sources d'informations fort distinctes et inégalement précises.

En effet, les documents qui servent de base aux études statiques sont des dénombrements périodiques, sortes d'inventaires des ressources des nations exécutés un jour donné, mais encore médiocrement exécutés par nos administrations préfectorales.

Les documents qui servent de base aux études dynamiques sont fournis par le dépouillement des registres de l'état civil, tenus en France par les mairies et où l'on inscrit (aujourd'hui fort exactement, au moins en France et généralement en Europe) les mariages, les naissances et les décès.

La *Démographie statique* ou *anatomie* du corps social fait connaître, ai-je dit, le *nombre absolu* et la proportion des sexes des différents groupes d'âges, au moins des enfants (0 à 15 ans), des adultes (15 à 60 ans), des vieillards (60 à ω) ; elle dit aussi la force et la proportion des trois groupes d'état civil, célibataires,

époux, veufs, car ces valeurs sont souvent très dissemblables selon les peuples, selon les groupes sociaux (*voy.* POPULATION).

La *démographie dynamique* dit les mouvements intestins par lesquels se renouvelle sans cesse et se maintient, s'accroît ou décline le corps social; elle en est pour ainsi dire la *physiologie*.

Cette étude des mouvements comprend celle des quatre grands faits sociaux :

Mariage et la proportion des mariages : *matrimonialité*, et mieux *nuptialité;*

Naissance et la proportion des naissances, *natalité;*

Mort ou décès et la proportion des décès à la population, *mortalité;*

Migration.

Voy. les articles MARIAGE, NATALITÉ, MORTALITÉ et DÉCÈS, MORT-NÉS, MIGRATION et ACCLIMATEMENT.

Quételet, cependant, en appliquant la statistique à l'étude de l'homme, a toujours été guidé par une vue *à priori*, celle de démontrer l'unité de l'humanité. Son livre est un traité de l'*homme moyen* qu'il regardera comme l'homme idéal, mais ayant vraiment existé! (*voy.* sur ce sujet notre article MOYENNE).

Notre but est beaucoup moins théorique. Il consiste avant tout à faire l'histoire naturelle des groupes sociaux. Notre objet est donc bien de faire l'histoire démographique des peuples. C'est pourquoi l'expression de « démographie » exprime parfaitement l'objet de notre science. Nous avons donc eu à traiter dans ce Dictionnaire, à ce point de vue, des divers peuples qui de notre temps recueillent et publient leurs documents statistiques, dénombrement et mouvement. On trouvera donc des études de cet ordre aux mots AUTRICHE, BADE, BAVIÈRE, BELGIQUE, BRETAGNE (GRANDE-), FRANCE, RUSSIE, SUÈDE, ITALIE, etc., etc.

Outre ces études concrètes des peuples, chaque qualité d'hommes peut et doit donner lieu à des études abstraites spéciales. Nous n'en avons fourni jusqu'à ce jour qu'un seul exemple par l'étude de la TAILLE qui sera sans doute traitée à part, mais dont un résumé, au point de vue de la méthode, a été donné à l'article MOYENNE. Il est clair que, lorsque la science sera plus avancée, elle devra comprendre une telle étude pour toutes les qualités de l'homme qui peuvent se traduire par une expression numérique : poids, volume, longueur des membres, diamètre et volume céphalique, force musculaire, marche, saut, consommation de chaque aliment, production, quantité de travail, aptitudes militaire et diverses, aptitudes des sens : visuelles, auditives, etc., etc.

La méthode occupe une grande place dans nos travaux et notre enseignement. Nous devrions peut-être lui consacrer ici un chapitre spécial, mais, outre notre article MOYENNE où nous avons traité les points les plus délicats, nous avons l'intention d'en signaler d'autres au mot PROBABILITÉS (*Calcul des*) et de dire les importantes applications de ce calcul aux investigations statistiques et tout particulièrement à la démographie. D'ailleurs des points spéciaux de méthodes seront indiqués pour le calcul des *tables* de mortalité, de survie, au mot TABLE et aux mots VIE MOYENNE, VIE PROBABLE, VIE NORMALE (*voy.* ces mots).

Critique et discussion des documents. En ce qui concerne la méthode nous ne nous arrêterons ici que sur la nécessité de faire la critique des documents que l'on emploie et d'en discuter la valeur, c'est-à-dire, d'apprécier le degré de confiance que méritent les documents et les enquêtes qui les ont procurés. Il y a deux modes de s'informer de cette valeur :

1° Par la qualité des agents employés pour relever ces documents. Ainsi l'expé-

rience a montré qu'en général le clergé fournit de mauvais documents. En effet, pour lui, enregistrer avec précision est évidemment l'accessoire de son œuvre; le principal, ce sont les cérémonies du culte, qui, d'après ses croyances, assurent la bienveillance, la protection du Dieu invoqué : voilà l'œuvre importante. Si par l'ardeur de ses prières il a réussi à fixer l'attention divine, qu'importe, après un si grand résultat, de se tromper de quelques années dans la transcription de l'âge ou même d'omettre entièrement ce détail pour lui accessoire? Nos vieux registres des paroisses font foi du peu d'importance que le clergé attachait à ces enregistrements.

Au contraire, pour les employés des mairies, cet accessoire est le principal, on peut donc exiger et obtenir d'eux beaucoup plus de régularité et de précision, surtout si, par une épreuve préalable d'aptitude, on les obligeait de savoir les usages des relevés qui leur sont confiés : ainsi par l'appréciation raisonnée du fonctionnaire on peut se faire une idée fondée de la valeur du document.

2° Par l'examen du document lui-même et les contrôles dont il est susceptible, on trouve un autre moyen plus direct et plus sûr encore de peser la qualité des documents officiels fournis : ainsi, s'il s'agit d'un dénombrement par âge d'une population normale, je veux dire se recrutant principalement par les naissances et s'éliminant par la mort, le dénombrement doit donner à très-peu près autant d'hommes que de femmes; de plus les nombres des vivants de chaque âge de la vie doivent aller en diminuant régulièrement d'âge en âge; on peut encore rechercher si la population mâle est en rapport avec le nombre des conscrits, etc.

Les différences, les contradictions sont, ou ne sont pas, susceptibles d'être expliquées par d'autres faits qui nous sont connus : par exemple, la coquetterie, qui fait que beaucoup de femmes déclarent un âge moindre, surtout aux environs de trente et quarante ans, etc. Le nombre relativement considérable de jeunes étrangers de certaines localités peut légitimer un écart notable entre la population recensée de vingt ans qui comprend tous les habitants, et le nombre des conscrits qui ne comprend pas ces étrangers, etc., etc. Voilà assez d'exemples touchant la critique et la discussion dont les documents sont susceptibles; il restera à apprécier le mieux possible la portée que les imperfections constatées auront dans l'étude spéciale que l'on s'est proposée, puis à rechercher si par les méthodes du calcul des probabilités (interpolations, etc.), ou par des données particulières, les vices constatés peuvent être corrigés ou amendés.

L'imperfection actuelle de la plupart de nos documents rend les critiques préalables le plus souvent indispensables pour qu'un résultat statistique soit digne de confiance. On trouvera dans nos différents articles des indications sommaires (sommaires à cause de l'étendue que prennent de semblables discussions dont la place est dans des monographies plutôt que dans un dictionnaire) de cette critique et discussion des documents.

Signes et symboles. Dans la méthode il importe de signaler les symboles mis en usage par quelques démographes et notamment par Guillard et Bertillon. Nous estimons en effet que ces symboles, lorsqu'ils sont assez bien choisis, et assez peu nombreux pour ne pas surcharger la mémoire, ajoutent beaucoup à la facilité des investigations. Chaque travailleur qui élabore des documents statistiques est invinciblement amené à s'en servir, au moins dans les brouillons de ses manuscrits : dès lors, pourquoi ne pas en généraliser l'usage? les algébristes, les chimistes, avec leurs lettres, leurs signes et leurs formules, nous ont

appris quelle puissance donne une langue concise avec laquelle l'idée peut se concentrer. Notre expérience personnelle nous a convaincu que la démographie doit aussi se créer des symboles. Nous allons essayer de résumer ici ceux que nous employons dans nos travaux et que nous avons déjà mis en usage dans nos divers articles. Plusieurs entre eux sont d'ailleurs empruntés à Guillard :

P signifie Population, habitants ou Personnes vivantes; si on place un petit chiffre au pied de cette majuscule, il est indicateur de l'âge, ainsi, $P_{10\text{-}15}$ indique la population ou le nombre des vivants dont l'âge est compris entre dix et quinze ans; de même pour tous les autres âges; $P_{0\text{-}1}$ signifie la population enfantine depuis la naissance jusqu'à la fin de la première année d'âge.

ω (oméga), dernière lettre de l'alphabet grec, indique l'âge extrême, le dernier âge de la vie, quel qu'il soit : donc $P_{60\text{-}\omega}$ indique la population vivante de plus de soixante ans ou de soixante ans et au delà.

P′ est la population mâle; P″ la population femelle, et par suite P‴ indique l'intention formelle où l'on est de considérer la population des deux sexes. Le plus souvent P veut dire la même chose, mais non formellement : ainsi $P''_{15\text{-}50}$ indiquera la population féminine de quinze à cinquante ans; c'est pour nous la population *fécondable* ou *nubile*.

En outre, il importe beaucoup de pouvoir distinguer la population selon l'état civil. Nous avons adopté pour la typographie les caractères suivants :

P, majuscule, italique ou *bâtarde*, représente la population célibataire.

P, la majuscule antique allongée, la population mariée.

P, la majuscule normande, la population veuve, et par suite **P′** les veufs, et **P″** les veuves.

ℙ, majuscule blanche, la population *mariable*, c'est-à-dire apte au mariage (garçon de plus de dix-huit ans ou veuf et filles de plus de quinze ans, au moins pour la France, et veuves).

D indique les décès (sans mort-nés) de tout âge et de tout sexe; D′ les décès masculins et D″ les décès féminins; et par suite $D_{10\text{-}15}$ les décès survenus entre les âges de 10 à 15 ans.

N indique les naissances sans spécification spéciale.

N indique les naissances avec mort-nés.

S_0 désigne les naissances sans mort-nés ou les seules naissances vivantes, soit les Survivantes à l'accouchement, ou à l'âge 0.

En outre, il est souvent utile de distinguer les naissances selon leur état civil.

Pour les naissances illégitimes j'ai pour usage dans l'écriture de barrer obliquement la majuscule, symbole des naissances; mais ce signe, exigeant dans la typographie un caractère spécial, je me contente de souligner par un trait horizontal la majuscule; ainsi j'aurai :

$\underline{N}$; **N**; $\underline{S_0}$, pour les naissances hors mariage, de même un double soulignement sera le symbole des naissances légitimes $\underline{\underline{N}}$; $\underline{\underline{\mathbf{N}}}$; $\underline{\underline{S_0}}$.

Il résulte de ces considérations et des symboles adoptés que $\underline{\underline{N}}/P''_{15\text{-}50}$ représente le rapport des naissances légitimes avec la population féminine mariée aux âges de fécondité, ou natalité légitime, etc., mais que la fécondité illégitime aura pour symbole $\underline{\mathbf{N}}/\mathbb{P}$ en comptant les mort-nés, ou $\underline{S_0}/\mathbb{P}$ sans mort-nés.

dn indique les mort-nés déclarés par les registres (ou morts avant l'enregistrement);

mn les vrais mort-nés (n'ayant pas respiré).

S_0, S_1, S_2, etc..., indique le nombre des survivants à chaque âge successif :

S_1'' ceux qui ont survécu aux chances de mort de la première année de vie; de même S_2, le nombre de ceux qui ont survécu aux chances de mort des deux premières années de vie; de même S_{20} sera le nombre de ceux auxquels il est donné d'atteindre la vingtième année de vie; S_{30} la trentième, etc.

On ne confondra pas $P_{20\text{-}21}$ et S_{20}, car $P_{20\text{-}21}$ est le groupe des vivants qui, dans une population donnée et à un *instant donné* (le jour du Census), a un âge compris entre 20 et 21 ans, c'est la Population de vingt à vingt et un ans, tandis que S_{20} est le nombre de ceux qui, dans cette population, ont *durant le cours de l'année* atteint leur vingtième année; de même, S_{21} est le nombre de ceux qui dans le cours de l'année ont atteint leur majorité; mais, comme entre vingt et vingt et un ans un certain nombre ont succombé, si les nombres annuels des naissances restent identiques, on a nécessairement $P_{20\text{-}21} < S_{20}$, et $P_{20\text{-}21} > S_{21}$. Ce qui indique que, dans une population donnée, le nombre des vivants dont l'âge, dans un instant donné, est entre 20 et 21 ans, se trouve entre les deux termes extrêmes S_{20} et S_{21}. Si la mort agissait régulièrement, ou en temps égaux, on aurait à très-peu près : $\frac{S_{20} + S_{21}}{2} = P_{20\text{-}21}$. Comme à cet âge on peut admettre cette régularité sans erreur notable et qu'il en est encore sensiblement de même à tous les âges adultes entre 5 ou 10 ans et 50 ou 60 ans, on peut admettre que la formule ci-dessus est applicable à tous ces âges. Mais elle ne l'est plus avant 4 ou 5 ans, ni après 60 ou 70 ans. Nous verrons que ces considérations sont utiles pour la construction des tables de survie et pour la correction des dénombrements. Ici, nous désirons seulement qu'elles aient servi à bien faire saisir la différence entre la succession des vivants

$$P_{0\text{-}1},\ P_{1\text{-}2},\ P_{2\text{-}3},\ \ldots\ P_{25\text{-}26}\ \ldots\ P_{100\text{-}\omega}$$

donnée par un dénombrement, et

$$S_0,\ S_1,\ S_2\ \ldots\ S_{25},\ S_{26},\ \ldots\ S_{100}\ldots\ S_{\omega\text{-}1}$$

déterminée par le calcul.

On remarquera que le terme S_ω manque : en effet, le dernier âge de vie ne comporte pas de survivant! Nous compléterons ces séries par les expressions P_{n-n+1} et S_n, ces signes étant fort utiles dans les considérations théoriques que nous aurons à faire sur la population.

Nous estimons que ces signes sont suffisants pour la majorité des travaux de la démographie; mais ceux qui étudieront des questions spéciales comme celles des migrations, des divers groupes ethniques, etc., seront amenés à se créer d'autres symboles, car, dès que l'on en a admis quelques-uns, on trouve que la rapidité et la clarté du travail y gagne tant, que l'on est amené *de plus en plus* à en introduire de nouveaux.

C'est même un danger qu'il faudra s'efforcer d'éviter au moins dans les publications, car on deviendrait illisible et incompréhensible; c'est un résultat auquel de Guerry est arrivé dans sa statistique criminelle (2e édition).

Après ces rapides aperçus sur la méthode pour découvrir la vérité, il y aurait lieu sans doute de dire les méthodes pour l'exposer aux autres; nous serons encore plus sommaires sur ce point; disons seulement qu'il faut s'efforcer de simplifier les résultats; le plus souvent (mais non toujours), remplacer les nombres absolus par des rapports; faire en sorte que ces rapports croissent

comme le phénomène étudié et non en raison inverse; dire, par exemple, la natalité est de 26 ou de 30 par 1000 vivants, car alors la natalité croît comme 26 et comme 30, tandis que si, renversant ce rapport, on dit, 1 naissance sur 38,4 habitants, ou une naissance sur 33,3 habitants, ce qui revient au même dans le fond, mais on voit que la natalité, plus grande dans le second cas, croît en raison inverse des termes 38,4 et 33,3. Cette méthode fort usitée nous paraît pourtant mauvaise.

Il me faudrait maintenant parler des diagrammes et cartogrammes, ou expressions figurées, destinées à peindre aux yeux les grandeurs diverses que la statistique traduit par des nombres; les diagrammes les traduisent par des figures, dont le rapprochement par juxtaposition ou par superposition facilite l'appréciation comparée. Sans doute, le chiffre, au point de vue abstrait et théorique, est bien supérieur; il l'emporte aussi par la précision, la rapidité de l'énonciation et surtout par l'économie de la transcription et de la publication, il se prête à des élaborations et des combinaisons bien plus nombreuses, enfin, il est indispensable au savant; mais les expressions figurées, s'adressant aux yeux, fatiguent moins l'attention, exigent moins d'efforts de la part du lecteur. C'est pourquoi les traductions numériques doivent toujours rester la base des travaux statistiques, surtout de ceux qui s'adressent exclusivement aux hommes de science, mais les expressions figurées sont très-précieuses pour l'enseignement et bien supérieures pour la vulgarisation, surtout si elles sont traduites avec art, par un esprit qui a fait quelque étude de ces moyens d'expressions. D'ailleurs, ces figurations ne sont pas sans enseignement pour le savant lui-même; car elles reposent son attention; d'ailleurs, quelles que soient la supériorité des nombres et leur précision, ils ne traduisent les rapports de grandeurs qui existent entre eux que si on a cherché à mettre ces rapports en lumière en les réduisant au même dénominateur et en les comparant l'un à l'autre : enfin ils ne donnent que les rapports que l'on cherche, tandis qu'il arrive souvent que, les expressions figurées les exposant simultanément à la vue, l'œil, en se promenant rapidement sur leur ensemble, perçoit des rapports non soupçonnés que l'esprit n'eût donc pas été amené à rechercher sur les nombres, et par conséquent des rapports dont on n'eût pas découvert la valeur. Nous pourrions citer beaucoup d'exemples de cet ordre rencontrés par nous dans nos études de la France par départements. En imposant à chaque département une teinte graduée, proportionnellement à l'intensité du fait démographique étudié, on s'aperçoit que l'ensemble de ces départements ainsi teintés donne sur la carte de France une distribution spéciale qu'on n'avait pas prévue. Je citerai un exemple pris au hasard entre beaucoup d'autres. En étudiant ainsi la mortalité des enfants de 1 à 5 ans, je fus très-surpris de voir tous les départements à plus forte mortalité, et auxquels j'avais imposé en conséquence la teinte la plus foncée, se grouper régulièrement sur les rivages méditerranéens, comme si, de cette belle mer, s'exhalait un gaz meurtrier à la population enfantine, fait absolument nouveau et non soupçonné. Je pourrai citer un plus grand nombre d'exemples, tous montrant que les expressions figurées si précieuses pour l'enseignement, surtout pour les conférences, peuvent encore faire découvrir au savant qui les met en œuvre des rapports nouveaux qu'il n'avait pas songé à rechercher parce qu'il ne les soupçonnait pas. C'est ainsi que, lorsqu'on étudie de cette manière la densité de la population, on s'aperçoit que ce sont presque partout les départements frontières, mais surtout maritimes, qui l'emportent, et ce fait peu connu s'explique ainsi facilement,

puisque ces départements jouissent, par suite des transactions commerciales et de la pêche, de moyens spéciaux de production, tandis que les départements du centre et purement terriens n'ont d'ordinaire que l'agriculture pour les faire vivre, et que le nombre des vivants se règle partout sur le nombre et la valeur des produits.

Je conclus de ces exemples que les expressions figurées, si précieuses pour l'enseignement, le sont aussi pour l'investigation et pour la découverte.

Je voudrais maintenant donner une idée sommaire des principales méthodes de figurations, mais il me faudrait fournir quelques exemples de chacune, et la nature de cette publication ne s'y prête pas. Nous nous en tiendrons donc aux généralités. Elles se divisent d'abord en catégories, les diagrammes plats, je veux dire à deux dimensions, et les solides à trois dimensions. Ces derniers, quoiqu'ils puissent être aussi représentés en perspective sur le papier, sont peu pratiques : solides, ils prennent trop de place, et dessinés, ils exigent pour être bien compris, ou une grande habitude des épures, ou un degré d'attention qui en ôte presque tout le prix. Cependant, le service de la démographie suédoise a réalisé par cette méthode des diagrammes très-remarquables, représentant avec un grand bonheur les successions des vivants par âge dans les générations successives, et ces épures ont été depuis réalisées en solides par les démographes italiens (Bodio et Perrozo). Mais aujourd'hui ce sont là de rares et brillantes exceptions, la plupart des diagrammes doivent se restreindre avec deux dimensions du plan.

Les diagrammes peuvent aussi emprunter un puissant et fécond moyen d'expressions aux couleurs, et surtout aux teintes dégradées, en convenant, par exemple, que le phénomène étudié sera d'autant plus intense que la teinte sera plus foncée. Cette méthode sera surtout précieuse pour les cartogrammes, par exemple, pour figurer l'intensité des divers faits démographiques en chaque département de France. Cependant, même avec ce procédé, on ne peut guère trouver plus de 5 à 7 *teintes tranchées* dans le dégradé *d'une seule couleur ;* quelques-uns même veulent qu'on se restreigne à trois, afin d'avoir des teintes très-nettement distinctes, mais alors on fera disparaître les nuances de passage, ce qui est regrettable, car elles ont aussi leur loi de production. On pourra corriger ce défaut en adoptant deux couleurs et en les disposant de la façon suivante : on divisera en 5 groupes les valeurs progressivement croissantes *au-dessus* de la moyenne (je les dirai valeurs positives), et je leur attribuerai les n°s 1, 2, 3, 4, 5. La couleur adoptée pour représenter ces diverses valeurs positives sera également divisée et graduée en 5 nuances d'intensité croissante, la plus claire représentant la moindre valeur (1), qui avec la nuance la plus claire de l'autre couleur (-1) seront représentatives de la valeur moyenne. Les couleurs en usage pour représenter les valeurs positives sont : le bleu, ou le vert, ou le rouge (pour la mortalité, on pourrait adopter le noir et les grisés qui en dérivent). On divisera de même la couleur choisie (d'ordinaire le jaune), comme représentative des valeurs *au-dessous* de la moyenne, dites alors négatives, et auxquelles j'attribue les n^os^ -1, -2, -3, -4, -5 ; on divisera de même en 5 intensités régulièrement croissantes les nuances de la couleur des valeurs négatives qui, elles aussi, à partir de la nuance la plus claire (-1), comprenant une partie de la valeur moyenne, sont régulièrement croissantes. Il résultera de cet arrangement que les deux nuances les plus claires seront représentatives de la valeur moyenne (1 et -1) et que les plus foncées (5 et -5) représentent les deux valeurs extrêmes,

soit au-dessus, soit au-dessous de la moyenne[1]. Par cette disposition l'on voit, par exemple, que les départements où les faits étudiés sont les plus et les moins prononcés ont les valeurs extrêmes et sont teintés au maximum les uns par la couleur positive, et les autres par la couleur négative. Au contraire, les départements dont les valeurs se rapprochent de la moyenne ont les teintes de plus en plus claires.

Diagrammes géométriques. Les diagrammes qui doivent leurs moyens d'expression aux formes et aux grandeurs empruntent leur mode de traduction :

1° Aux points plus ou moins rapprochés, de diamètre ou de forme variable;

2° Aux lignes plus ou moins longues, ou diverses par leur ponctué ou par leur forme droite, brisée, courbe ou ondulée, et enfin par leur direction;

3° Aux surfaces, et surtout aux rectangles juxtaposés, généralement de même largeur et de mêmes nuances, mais dont les nuances et les largeurs peuvent être variables suivant certaines conditions de second ordre.

Il y a aussi les diagrammes en forme de cercles, dont les douze rayons équidistants ou les secteurs plus ou moins longs sont souvent indicateurs des mouvements mensuels des faits sociaux ou météorologiques.

Nous ne dirons rien de plus de ces formes diverses généralement connues et dont on prend une idée bien plus certaine en consultant les auteurs qui les ont employées que par des descriptions nécessairement diffuses et peu claires.

Cependant, nous recommandons aux personnes qui se proposent de faire usage de diagrammes de les choisir aussi simples que possible. Un diagramme compliqué et trop complexe, c'est-à-dire qui a l'ambition de représenter plusieurs faits, ne sera jamais compris de la majorité des lecteurs et ne sera guère utile qu'à son auteur. C'est le cas de dire que le mieux est l'ennemi du bien. Un diagramme est d'autant meilleur qu'il a besoin de moins d'explications.

Méthode pour faciliter les calculs de la démographie. Pour les additions si fréquentes, opération primordiale, il n'y a qu'à s'apprendre à les faire vite et sûrement, mais pour les multiplications, les divisions, il y a, outre la table de logarithmes, les Barèmes de diverse nature, mais surtout il y a *la règle à calcul*, dont nous ne saurions trop recommander l'usage. Avec la règle de 50 centimètres de long que l'on trouve chez Gravet (rue Babylone, 39), moyennant 50 à 60 francs, on peut, avec un peu d'usage, faire la plupart des opérations de la démographie avec une rapidité et une sûreté extrêmes. On trouve 3 à 5 chiffres avec toute précision et un 4e ou 6e fort approché. Pour nous qui ne sommes pas rapide calculateur, nous n'eussions jamais fait le quart de nos travaux sans le secours de ce précieux instrument. BERTILLON.

BIBLIOGRAPHIE concernant la démographie en général. — MESSANCE. *Recherches sur la popu-*

[1] La plupart des auteurs, et peut-être tous, ont employé une autre disposition que celle que nous donnons ici comme préférable : ils ont disposé la couleur positive, ou des faits croissants au-dessus de la moyenne, comme nous l'avons expliqué, puis, pour figurer les faits démographiques décroissant au-dessous de la moyenne, ils ont employé d'abord la couleur négative du ton le plus intense (-5), et pour les groupes suivants, chez lesquels l'amoindrissement ou la négation du fait va se prononçant, les teintes de plus en plus claires (-4, -3 ....); il résulte de cette disposition que les lieux où le fait étudié se rapproche le plus de la valeur moyenne sont teintés, ou en nuance de la couleur positive *très-claire* (1) (pour ceux qui sont *un peu au-dessus* de la valeur moyenne), ou en nuance *très-foncée* (-5) (pour ceux qui sont *un peu au-dessous*). Conséquemment, les deux nuances qui représentent vraiment la valeur moyenne (qui dans ce système n'a pas de teinte propre) sont fort disparates, ce qui est le contraire de ce qu'il fallait représenter.

lation de quelques généralités, 1 vol. in-4°, 1768. — Moheau. *Recherches et considérations sur la population de France*, in-8°, 1778. — A. Quételet. *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essai de physique sociale*, 2 vol. in-8°, 1re édit., 1835, et 2e avec le titre : *Physique sociale ou essai*, etc., 2 vol. gr. in-8°, 1869. — Ach. Guillard. *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée*. Paris, 1855.

Pour l'application du calcul des probabilités voyez surtout Quételet. *Lettres sur la théorie des probabilités appliquée aux sciences morales et politiques*, 1 vol. gr. in-8°. Bruxelles, 1846 (il y a plusieurs autres éditions) : les Mémoires non signés (mais de J. B. Fourier), aux Ier, IIe et IIIe vol. des *Recherches statistiques sur la ville de Paris* : Le premier, paru dans le Ier vol. 1821, a pour titre : *Notions générales sur la population* ; le second, dans le IIe vol., paru en 1823 : *Mémoire sur la population de la ville de Paris depuis la fin du XVIIe siècle*; le troisième, dans le IIIe vol. (1826), a pour titre : *Mémoires sur les résultats moyens déduits d'un grand nombre d'observations*; le quatrième, dans le IVe vol. (1826) : *Second mémoire sur les résultats moyens et sur les erreurs de ces mesures*.

Mais surtout l'excellent ouvrage de A. A. Cournot : *Exposition de la théorie des chances et des probabilités*. Paris, 1843, 1 vol. in-8°. On lira aussi avec beaucoup de fruit les autres ouvrages de Cournot, esprit très-philosophique et très-supérieur ; entre plusieurs autres je signalerai de cet auteur : *Considérations sur la marche des idées et des événements des temps modernes*. — Les *Annales de démographie internationale*, recueil trimestriel de mémoires originaux sous la direction du docteur A. Chervin et Jacques Bertillon, secrétaire de la rédaction, 1877 à 1882, contenant un grand nombre de travaux originaux et notamment le mémoire de M. Lexis sur la vie normale, etc.; les mémoires de Bodio, de Perrozo, etc., etc. — *Vermässigkeit der Massenerscheinungen*, par George Mayr. Munich, 1878, in-12.

Comme ouvrage très-élémentaire, je signalerai le petit livre de Jacques Bertillon : *La statistique humaine de la France*, 1 vol. in-18, 1880, destiné à vulgariser les résultats de la démographie (*voy.* l'article Statistique). B.

DÉMON. ANGE. ESPRIT. Il est question à divers articles, notamment aux articles Mesmérisme, Occultes (*Sciences*), Songe, Sorcellerie, d'êtres habituellement invisibles dont la superstition a peuplé la terre, l'air et les espaces célestes. Avant de traiter de l'affection mentale caractérisée par une prétendue possession du *démon* (*voy.* ci-après Démonomanie), il ne nous paraît pas sans utilité de préciser le sens d'un mot presque aussi souvent employé par les médecins que par les écrivains religieux, et qui a eu d'ailleurs des significations diverses. Cette détermination, qui nous fournira l'occasion de définir certaines autres dénominations du même ordre, ne peut ressortir que d'un exposé du sujet lui-même ; nous le ferons avec le plus de brièveté possible.

Posons d'abord en fait que la croyance aux êtres surnaturels est de tous les temps et de tous les lieux. On peut douter s'il existe des peuples absolument dépourvus de religion (*voy.* Occultes [*Sciences*]). Un jésuite, le Père Baegert, après dix-sept ans passés chez les Indiens de la Californie, affirme qu'ils n'adorent ni un seul Dieu, ni plusieurs; qu'ils n'ont ni idoles, ni temples, ni cérémonies religieuses d'aucune sorte. Le Père Dobritzhoffer, après avoir rappelé qu'il a longtemps soutenu l'opinion que ne pas croire en Dieu est un crime, ajoute : « Quel ne fut pas mon étonnement, en arrivant chez les Abipones (Amérique du Sud), de m'apercevoir que le langage de ces sauvages ne contenait pas un seul mot qui exprimât l'idée de Dieu ou de la divinité! Pour leur enseigner la religion, il fut nécessaire d'emprunter à l'Espagnol un mot signifiant Dieu et de s'en servir dans le catéchisme ». Des affirmations semblables sont produites par les voyageurs les plus dignes de foi à l'égard des tribus australiennes ou canadiennes ; des indigènes des îles Samoan, de l'île Damood, des îles Andaman; de certaines tribus de l'Inde et de l'Afrique centrale. Ce ne sont pas ces faits qui sont contestés, au moins dans leur totalité; si l'on cherche à la fois une croyance à un ou plusieurs dieux et un rituel quelconque, il paraît bien certain qu'on ne les trouve pas partout. Mais il en est autrement, si l'on fait entrer

au compte de la religion la croyance en des êtres surnaturels, doués d'une certaine puissance sur les choses visibles et sur l'homme en particulier. Prêter aux nations sauvages la notion de la *spiritualité* de ces êtres, ce serait sans doute aller trop loin, comme nous le dirons tout à l'heure; néanmoins l'idée qu'elles s'en forment, aussi confuse qu'elle puisse être, les amène nécessairement à établir avec eux des relations dont les formes pratiques ressemblent fort à quelques-unes de celles qui passent ailleurs pour avoir le caractère religieux. Ainsi, ces mêmes sauvages qui n'adorent aucune divinité, qui n'ont aucune idée de responsabilité morale, de rémunération ou de châtiments futurs, croient aux esprits; ils ont des sorciers, ils portent des talismans; ils se figurent que l'homme subit après sa mort certaines transformations, que de noir il devient blanc, par exemple; qu'il émigre, ou, au contraire, se tient dans la maison, etc. Or, il paraît difficile que de telles croyances, où la peur de puissances inconnues fait naître si naturellement le besoin de se les rendre propices, puissent se passer absolument de pratiques extérieures.

Quoi qu'il en soit, en dehors de la conception formelle d'êtres invisibles, à laquelle l'imagination du sauvage s'élève toujours, il faut noter celle de vertus spéciales attachées à certains objets: vertus efficaces pour le bien comme pour le mal, au sens physique le plus ordinairement, quelquefois aussi au sens moral. Ceux-ci mangent du tigre pour acquérir du courage, ou rejettent la chair du daim dans la crainte de devenir lâches, avalent les cendres de leurs parents pour acquérir leurs vertus, attribuent aux vêtements les qualités de celui qui les portait, etc. Ceux-là déposent sur une tombe un mélange de sang, d'os et de poussière, pour obtenir la mort d'un ennemi, etc.

En voilà assez, avec tous les témoignages de l'histoire entière des philosophies et des religions, pour montrer la tendance invincible de l'homme à expliquer, sous forme de spiritisme ou sous forme de mysticisme, tous les phénomènes, réels ou prétendus, de l'univers, par des énergies cachées (*voy.* Occultes [*Sciences*]). Nous voudrions maintenant rechercher quelle idée on s'est faite des esprits; sous quels traits on se les est représentés, quels rôles divers on leur a attribués, de manière à dégager finalement non-seulement le rôle qu'on leur a fait jouer dans le fait de la possession dite démoniaque, mais aussi l'influence qu'on leur a attribuée sur la vie et la santé des plantes, des animaux et de l'homme. Disons-le tout de suite, cette étude montrera combien la diversité des temps et des lieux, depuis les premiers âges de l'humanité jusqu'à nos jours, depuis la Laponie jusqu'à la pointe sud de l'Afrique ou de l'Amérique, ont eu peu de prise sur le fond et sur la forme des superstitions qui couvrent encore, à l'heure qu'il est, la surface du globe.

I. Au point de vue restreint où nous sommes placés, n'ayant aucunement l'intention de pénétrer, et encore moins de discuter, le sens religieux des diverses croyances spiritistes, et ne prétendant qu'à une sorte de dénombrement des esprits, nous les partagerons, pour la commodité, en deux catégories: 1° les esprits *cosmiques*, pouvant eux-mêmes former deux groupes: les uns attachés à des lieux et à des objets déterminés (herbes, plantes, etc.) et ayant souvent des attributions très-limitées; les autres, tenant sous leur puissance les grandes divisions de la nature physique (eaux, montagnes, forêts, etc.) et jouissant d'un pouvoir plus varié et plus étendu que celui des précédents; 2° des esprits extra-cosmiques, répandus aussi dans l'espace, mais ayant d'autres fonctions que celles de présider à l'accomplissement des phénomènes de

la nature. Néanmoins cette distinction ne saurait être absolue en ce sens que la puissance de certains esprits s'exerce souvent en dehors de leurs attributions spéciales.

Voici donc ce qui, dans l'histoire des esprits, peut aider à l'intelligence de certains faits de psychologie morbide ou de certaines parties des sciences occultes, dont il est question dans ce Dictionnaire.

1° Le culte des choses visibles, animées ou inanimées, apparaît dès l'origine de l'histoire religieuse, qui est du reste, pour les temps primitifs, toute l'histoire. Il constitue la religion des Aryas, celle des peuplades altaïques, celle de la Chine primitive. Les Hindous déifiaient également la nature entière : le soleil, les étoiles, les eaux, la terre, les animaux. Le feu, toujours entretenu au foyer, était, au temps des Brahmanes, le meilleur et le plus fidèle protecteur de l'homme. Le mysticisme bouddhiste ne fait pas disparaître ces croyances, et la religion hindoue ne cesse pas d'être une divinisation des forces de la nature ; divinisation hiérarchique et descendant jusqu'à un peuple d'esprits inférieurs. La religion des anciens Accads nous fait voir des dieux-astres : le soleil et la lune ; puis les esprits des *Zones* ou divisions du monde ; puis certains esprits ou anges, habitant le ciel ou la terre, sans résidence fixe ; puis un nombre incalculable d'esprits inférieurs attachés à tous les objets, à tous les êtres, préposés à tous les phénomènes : au vent, à la pluie, à la germination. Plus tard, dans cette même contrée de la Chaldéo-Babylonie, quand l'idée d'intelligences supérieures s'est développée, l'échelle des esprits a son sommet dans une triade (le chaos, l'intelligence, le démiurge) ; mais elle s'étend toujours du système sidéral (le soleil, la lune et les cinq planètes) aux phénomènes atmosphériques et aux phénomènes terrestres proprement dits. Pour la religion de Zoroastre, les livres Zends, aujourd'hui bien étudiés, permettent la précision. Du principe universel des choses (Père éternel) sort Ormuzd, qui crée le monde (intelligence), par l'action de *Hanover* (le Verbe), et crée tout d'après des formes, des types, des *férouers* (idées ou exemplaires de Platon). Ici commencent les esprits secondaires : les six *Amschaspends* d'abord, protecteurs supérieurs des troupeaux, du feu, des métaux, de la terre, des eaux, des plantes ; puis les *Izeds*, en grand nombre, gardant les astres et toutes les parties du monde terrestre. Il y a des génies particuliers pour chaque mois de l'année, pour chaque jour du mois, etc. Si enfin nous passons en Égypte, que trouverons-nous? Encore le soleil, la lune, les astres divinisés ; et, plus bas, des esprits particuliers pour les mois, les décades, les jours, pour les plantes et les animaux, etc.

Ajoutons, au sujet de l'esprit personnifié des animaux, que le *serpent* a toujours figuré parmi les animaux sacrés, aussi bien dans l'Inde qu'en Babylonie et en Égypte.

Voilà pour les civilisations anciennes. La religion y est, comme on le voit, surtout naturaliste, avec des nuances et des atténuations que nous négligeons à dessein. Le tableau ne change guère, si nous consultons les civilisations postérieures.

Voyons d'abord les deux peuples que leur situation géographique mettait en contact, l'un au nord et l'autre au sud-ouest, avec les mythologies altaïque, indo-persane et chaldéenne : les Hébreux et les Finnois. Imbus dès leur origine de la croyance aux esprits et adonnés à la magie, les Hébreux avaient rapporté de la captivité de Babylone nombre de superstitions et de pratiques chaldéennes, que la loi mosaïque fut impuissante à déraciner. Le naturalisme finit même par

prendre chez eux des proportions gigantesques; ce fut un débordement de démonologie, et l'on ne compta plus les esprits de l'air, de la terre, de l'eau, du feu, des astres, etc. Quant aux Finnois, ils ont leurs divinités élémentaires, répondant aux groupes principaux des choses terrestres, à l'air, à la terre, aux eaux; puis, subordonnées à celles-là, une foule de divinités secondaires, attachées aux bois, aux bêtes fauves, aux troupeaux. Toute opération de la nature a son esprit; tout homme, toute localité, son génie. Le culte du feu, le plus répandu et le plus tenace de tous les cultes naturalistes, est en honneur.

Faut-il maintenant s'arrêter à la cosmogonie religieuse des Grecs et des Romains? Cette cosmogonie n'est pas venue toute formée de l'Inde et de l'Égypte. Quel qu'ait été l'apport des compagnons d'Alexandre ou des philosophes voyageurs, elle est en partie indigène; c'est ce qui importe surtout à notre thème. Quant à ses caractères, ils sont assez connus. Qui n'a été bercé avec les personnifications des objets et des phénomènes naturels : Vulcain, Hécate, Diane, Amphitrite, Neptune, Cérès, Mercure, et les nymphes, et les sirènes, et les divinités des fleuves? Qui n'a entendu parler des arbres sacrés, des fontaines sacrées? Nous ne ferons aussi que rappeler la mythologie platonicienne avec les âmes des astres et les dieux intermédiaires, et aussi celle des néoplatoniciens où toutes les forces de la nature vivante ou inanimée restèrent des esprits. Notons seulement que, en Grèce comme en Italie, une divinité surtout garda son prestige, et c'est encore le feu. La divinité du foyer, du lare domestique, y fut révérée entre toutes.

Le christianisme ne renia pas l'héritage du polythéisme grec et romain. Les juifs étaient allés jusqu'à transformer les dieux païens en légions démoniaques, et même à identifier, avec une simple substitution de noms, certains démons avec certains dieux : Beelzebuth, prince des démons, était le Baal-Zeboub des éternels ennemis du peuple juif, les Philistins; Diane était devenue Astaroth; Lucifer était un dieu assyrien, etc. Le christianisme fit comme le judaïsme : il ne contesta pas l'existence des divinités cosmiques; il en fit seulement des démons, et, pour que l'imitation juive fût entière, Origène remplaça simplement des noms de dieux païens par des noms d'anges. Avec lui, Mars devint Gabriel, et Esculape Raphaël. Tertullien suit les mêmes errements et, si saint Augustin absout « les saints anges » de certains péchés familiers aux satyres, aux faunes et aux sylvains, il tient pour dûment avérés ces péchés des petits dieux antiques, dans lesquels il voit des « corps aériens », c'est-à-dire des êtres de genre démoniaque.

Arrivé à cette période de l'histoire des religions cosmogoniques, nous jugeons inutile de continuer à la suivre pas à pas. La tradition ne s'interrompt jamais; elle traverse, toujours vivace, la religion de l'Islam, elle a de temps à autre, comme au moyen âge, d'étranges redoublements, sur lesquels l'article consacré à la sorcellerie et à la magie (*voy.* Sorcellerie) nous défend d'insister. On continue à sacrifier aux objets matériels; on a des cultes particuliers pour les arbres, pour les fontaines; on voit l'œuvre des esprits dans les éclipses, dans les comètes, le tonnerre, les ouragans. Ce sont toujours, qu'on le remarque bien, les dieux antiques transformés. Encore, dans les premiers siècles de notre ère, et jusqu'au-delà de Charlemagne, ne se donnait-on pas toujours la peine de changer les noms des dieux païens, et la sorcellerie s'exerçait encore au nom de Jupiter, de Janus ou des Parques.

En abordant le temps présent, on est frappé de deux faits : le premier, c'est

que toutes ces croyances qu'on vient de voir traverser les âges et se répandre dans toutes les contrées subsistent encore aujourd'hui dans toute l'étendue du monde civilisé ; le second, plus curieux peut-être que le précédent, c'est qu'on les retrouve, avec toutes les apparences d'une origine locale, chez des peuplades sauvages. On le pressentait par ce que nous avons dit en commençant ; on va le voir clairement.

Pour ce qui concerne les contrées plus ou moins civilisées, les paysans de la Morée, de l'Épire, de la Thessalie, admettent l'existence des esprits des fontaines, des rivières, de la mer. En Crète, d'aucuns assurent avoir vu de leurs yeux ces divinités. Diane reste une déesse pour une partie de la Valachie. En France, les *fées*, *fata* ou *fatales* des Latins (également célèbres en Grèce sous le nom de *μοῖραι*, *mires*), les *lutins*, les *follets*, ne sont pas morts, non plus que les esprits des arbres et des eaux. Deux poëmes renommés sont propres, avec d'autres sans doute, mais plus particulièrement, à mettre en relief toutes les inspirations du naturalisme : le *Faust*, que tout le monde a lu, et *Mireille*, où revivent dans des images si fraîches ces vieilles et naïves traditions de la poétique Provence. Les esprits des eaux sont célèbres chez les peuples du Nord ; ce sont les *Nik* des Anglais. Les puits sacrés sont communs en Écosse et en Irlande, et des paysans les croient encore habités par des esprits susceptibles de prendre des formes d'homme, de cheval, de taureau. Les Écossais et les Irlandais connaissent une foule de lutins : *Elfs* (lutins nains), *Brownies* (génies tutélaires des familles), etc. ; chez les Allemands et les peuples scandinaves, ce sont les *Trolds* (esprits géants), les *Kobolds* (lutins des mines), les *Ondins* (habitant les fleuves, les lacs et les mers), les *Gnomes* (habitant l'intérieur de la terre), etc.

Mais venons aux peuplades inférieures. Quelques-unes reconnaissent des grands dieux, créateurs de tout ce qui apparaît sur la terre. Ainsi « *Tane* a fait les arbres, disait à Taylor un chef maorie (Polynésie), *Ru* les montagnes, *Tangaroa* les poissons », etc. On reconnaît ici les *zones du monde* des Accads, et les dieux moyens de toutes les religions antiques. D'autre part, il n'est aucun de ces peuples inférieurs qui ne vive dans une atmosphère de démons et n'ait pour occupation principale de se les rendre propices. Tous pratiquent au moins l'adoration des objets naturels ou, suivant une expression d'origine américaine, le *totémisme*[1]. En mille endroits, aujourd'hui comme il y a des milliers d'années, on déifie certains animaux : le serpent par-dessus tous les autres (Inde, Perse, Ceylan, côte de Guinée, Cafrerie, etc.), l'ours, le loup, le lièvre (Peaux-Rouges), le jaguar (Brésil), le crapaud, l'aigle (peuplades de l'Amérique du Sud), l'ours blanc (Samoyèdes), l'ours noir (Ostiakes), le bœuf (Inde), certains poissons (Guinée), etc., etc. Quant aux plantes, et particulièrement aux astres, leur déification est si répandue chez les peuples sauvages qu'on est embarrassé d'en choisir des exemples. Le plus souvent, l'adoration s'adresse de préférence à un arbre particulier : le mélèze, le pin, le frêne, le cyprès, le bambou, etc., auxquels se rattachent des légendes sacrées et que l'on couvre d'ex-voto. Grande superstition, ce semble, et dont il faudrait se moquer, si elle n'existait pas à cette heure en France même, et si un arbre de la forêt de Saint-Germain, à 20 kilomètres de Paris, n'avait pas reçu jusque dans ces dernières années les

[1] *Totem* ou *Kobong*, nom d'une plante ou d'un animal porté par un individu ou une famille et qui établit entre les premiers et les seconds un lien surnaturel.

mêmes hommages que ceux de Chittagong et de la Patagonie. Le culte de la mer, des rivières, des sources, des étangs, est vivant encore chez certaines tribus d'Afrique et d'Amérique, au Pérou, au Paraguay; celui du feu, du soleil, de la lune, d'autres astres, l'est au Congo, au Mexique, au Texas, dans quelques parties de l'Inde, etc. Disons enfin que certains sauvages ne vont pas seulement jusqu'à personnifier les phénomènes naturels qui comportent un mouvement, une action, comme le vent ou la foudre, mais attribuent une sorte de vie même aux objets inertes, comme les pierres. Les pierres ont une âme chez les Fidjiens : de là le culte dont elles sont l'objet. Le culte des pierres sacrées, qui remonte à une très-haute antiquité (pierre informe des Phéniciens, Hermès des Grecs, pierre noire des Arabes, monuments dits druidiques, pierres saintes du moyen âge), est pratiqué dans certaines régions de l'Inde, à Taïti, aux îles Fidji, où se dressent isolément ou en groupes des pierres sacrées peintes en rouge.

2° Jetons maintenant un coup d'œil sur ces esprits que nous avons appelés extra-cosmiques et qui sont aussi plus ubiquistes que les premiers. Nous l'avons déjà dit, la distinction entre ces deux ordres d'esprits est quelquefois arbitraire; elle n'est pas toujours bien marquée dans l'histoire religieuse elle-même, mais elle est légitimée par l'ensemble des faits.

Disons d'abord que, dans les documents relatifs aux plus anciennes mythologies, des catégories d'esprits sont indiqués en des termes qui ne permettent guère de les localiser et qui les rapprochent beaucoup des démons et des anges du temps présent. *Que le démon favorable pénètre dans son corps! que le démon mauvais en sorte!* tel est le sens de plusieurs formules accadiennes. Ou bien, certains esprits inférieurs, outre qu'ils se distinguent de tous les autres par des caractères propres, sont répandus dans des régions si mal déterminées qu'on peut les croire étrangers au monde cosmique. Tels sont notamment les sept esprits souterrains, les *démons de l'abîme*, ni mâles ni femelles, n'ayant pas d'épaules, ne produisant pas d'enfants, qui se cachent *dans les entrailles de la terre*. On en peut dire autant des sept esprits mauvais du ciel, ou des sept esprits favorables des planètes, à moins que cela ne s'entende de la personnification même du soleil, de la lune et des cinq planètes (Saturne, Jupiter, Mercure, Mars, Vénus). En outre, dans les plus avancées des théogonies anciennes, dans celles des Perses, par exemple, les divinités affectées à des objets particuliers n'y sont pas, en quelque sorte, incorporées comme dans les mythologies primitives; elles forment comme un monde à part placé à côté du monde matériel pour lui commander.

Il y a d'ailleurs des légions d'esprits, répandus partout, plus particulièrement dans l'air, dont les occupations n'ont pas de rapport avec le train du monde physique et consistent surtout à exercer une influence, soit bonne, soit plutôt mauvaise, sur les actions de l'homme. Le monde mythologique des Égyptiens, des Perses, en était rempli. A côté des esprits franchement malfaisants, il y en avait de taquins, d'espiègles, aimant à troubler l'homme dans les menus soins de l'existence. Chez les Finnois des lutins ailés (les Kéjjuset) avaient pour spécialité de s'introduire dans les maisons renfermant un cadavre. Dans les très-anciennes religions, comme celle de la Chaldée, les maladies, la fièvre, la peste, ont leurs génies propres. Les démons incubes et succubes sont de tous les temps et de tous les pays; ils avaient leur nom en accadien, *Gelal*, *Kiel-Gelal;* en assyrien, *Lit*, *Lilith*. « Lilith dit Isaïe, fera sa demeure d'E-

dom » (Idumée). La Grèce et Rome les ont connus; ils ont joué un grand rôle dans la démonologie du Talmud, de la Kabbale, etc. Si les satyres grecs et romains hantaient les bois, ils y représentaient moins une partie de la nature, comme les sylvains, qu'une passion; ils étaient les compagnons de Bacchus. On peut voir dans l'entretien de Cicéron sur la *Nature des dieux* les opinions diverses que s'étaient formées, et que se formaient encore les philosophes, sur la double déification des objets de la nature physique et des énergies de la nature humaine. Si les anges des Kabbalistes procédaient du naturalisme religieux, l'armée céleste finit par prendre un autre caractère aux yeux de la foule, où elle devint, comme plus tard pour les chrétiens, une hiérarchie de messagers divins, portant directement au monde et exécutant les ordres de Dieu. On sait ce que sont aujourd'hui les anges dans le christianisme: des êtres effectifs, au lieu de ces simples manifestations de la puissance divine qu'exprimerait, suivant certains critiques, le mot hébreux traduit par ἄγγελος dans la version grecque de la Bible. Les démons n'y figurent pas à un moindre titre : ce sont également des êtres indépendants de tout objet physique, libres dans l'espace, et jouant ici-bas un rôle personnel.

Il faut noter ici ces esprits tutélaires, ces esprits gardiens qu'on voit apparaître dans la plus haute antiquité religieuse. En Accadie chaque homme avait le sien spécialement attaché à sa personne. Il en était de même chez les Finnois : c'était le conseil, l'ami divin, dont l'alliance se resserrait ou se relâchait suivant les mérites de l'homme. On va voir que ce génie n'appartenait pas toujours à la hiérarchie des divinités, mais pouvait n'être autre chose que l'âme humaine elle-même.

De tout temps on a cru que les morts pouvaient revenir sur la terre et communiquer avec les mortels. Chez les peuples primitifs, on les invoquait par leurs noms, on leur faisait des sacrifices, on leur servait des aliments. Il y en avait déjà d'hostiles aux vivants, comme les vampires des temps ultérieurs. Une déesse chaldéenne descendue aux enfers menace, si on ne lui en ouvre les portes, de les briser et de faire relever les morts pour dévorer les vivants. Chez les Égyptiens, les revenants étaient les âmes des pécheurs condamnés à subir la seconde mort. Dans le monde gréco-romain ce sont les *ombres*, les *fantômes*, les *spectres*, les *mânes*, les *lémures*, les *larves* : car toutes ces expressions qui ont pu avoir d'abord des sens un peu divergents ont fini par se réunir dans un seul. L'âme était censée enfermée avec le corps dans la tombe ; d'où ce dernier salut : *Que la terre te soit légère !* C'est donc de la tombe qu'elle sortait pour se montrer aux vivants. Si le corps était resté sans sépulture, elle était errante, et venait quelquefois se plaindre à ceux qui pouvaient lui rendre le dernier service. L'histoire en raconte des exemples mémorables. Les âmes apparaissaient surtout en songe pour donner des conseils, prédire, consoler, effrayer, faire entendre des paroles vengeresses (*voy.* Songe).

Partout aussi l'esprit des morts a eu un culte domestique. Dans les religions des premiers temps, la maison était quelquefois protégée par des divinités dont on plaçait les images à la porte. C'est ce qui paraît bien résulter, pour la Chaldéo-Babylonie, d'investigations récentes. Le serpent était un dieu domestique en Lithuanie. Mais les vrais protecteurs de la famille ont toujours été les esprits des membres défunts, et, dans tout l'antique Orient, le droit de leur adresser des sacrifices, des prières, ou de leur servir des aliments, n'appartenait qu'aux membres de la famille. Ce culte s'est perpétué en Grèce et à Rome avec une

fidélité particulière ; les âmes des ancêtres y devenaient les dieux, les héros, les dieux lares, les génies de la famille.

Enfin l'âme même des vivants peut devenir un esprit errant, en se séparant momentanément du corps ; elle peut voyager au loin et y recueillir des impressions qu'elle rapporte à sa demeure. C'est même la base d'une ancienne théorie du sommeil et du rêve (*voy.* ces mots).

Eh bien, toute cette seconde catégorie d'esprits a traversé, comme la première, les civilisations successives, et, d'un autre côté, peuple aujourd'hui encore les pays barbares. Les *Djinns* musulmans qui prenaient des formes monstrueuses, les *duses* incubes de la Gaule, les *diables* incubes ou non du moyen âge (*voy.* Sorcellerie), ceux qui, de nos jours, tourmentent les hystériques ; cette nuée de *démons*, de *lutins*, de *farfadets*, d'*esprits follets*, au milieu desquels nombre de paysans de notre Europe ne s'aventurent pas la nuit avec moins de crainte que les Hindous parmi les leurs ; nos revenants, nos *vampires*, les *âmes* de nos aïeux qui se présentent à l'appel de leur nom et nous répondent par l'intermédiaire des meubles, que d'exemples à citer, et combien on en pourrait accumuler ! Tous ces esprits se manifestent de bien des manières ; de même que les esprits cosmiques se mêlent des choses de l'homme, de même les esprits des hommes se livrent à des actions toutes physiques ; ils agitent les arbres, brisent ou dérangent les ustensiles, font surgir ou tarissent des fontaines. En voici un exemple peu connu, qui dure depuis un temps immémorial sans paraître s'affaiblir. Sur les pentes de la Dent du Midi qui s'inclinent vers la vallée du Rhône et regardent le lac de Genève, dans les régions des forêts de châtaigniers, les paysans, hommes et femmes, hésitent à sortir seuls la nuit dans la crainte de rencontrer ce qu'ils nomment la *synagogue*. On reconnaît celle-ci à des bruits étranges : cris d'oiseaux, voix d'enfants, bêlements, beuglements, sons de trompettes ou de sifflets. Cette terreur les prend seulement quands ils passent par des chemins traversant les forêts voisines de quelque torrent rapide ; mais ce n'est pas précisément à des esprits des bois ou des eaux qu'ils imputent ce concert mystérieux : c'est à des âmes, des *âmes en peine*. Peut-être l'expression de synagogue (συναγωγή, assemblée) a-t-elle voulu dire primitivement dans le pays une assemblée d'âmes. C'est à peu près ce qui se passe dans *Mireille*. Au *trou-de-la-Cape*, quand, le jour de Notre-Dame, l'onde s'y *assombrit* de l'*ombre du péché*, après un bourdonnement sourd, la caverne retentit d'un épouvantable vacarme avec bruits de clochettes ; on entend le trot de *chevaux maigres* qu'un gardien excite de ses jurons, et le bacchanal se termine par des blasphèmes et des bruits de voix rauques.

Prenons maintenant au hasard les peuples inférieurs. Les âmes des Australiens privés de sépulture tourmentent les vivants ; de même dans l'Inde et l'Indo-Chine, où l'on offre encore quelquefois des aliments aux âmes courroucées, qui ne s'apaisent pas toujours pour si peu. Le foyer a ses divinités protectrices, en Tasmanie, en Polynésie, à Ceylan, dans l'Afrique Australe, exactement comme sous le ciel hellénique, et ce sont aussi les âmes des ancêtres. Celles-ci remplissent la même mission que nos anges gardiens ; ils dirigent la vie de leurs proches, intercèdent pour eux dans le séjour d'au delà de la tombe. C'est encore de l'âme des ancêtres que, pour beaucoup de sauvages, viennent les songes. La croyance à l'absence transitoire de l'âme pour courir les aventures pendant le sommeil des corps est commune parmi les basses races de l'Inde, de l'Amérique, de l'Australie, du Groenland. Qui ne reconnaît ici le trait saillant du Sabbat et de

certains effets prétendus du somnambulisme provoqué? Et cela conduit à un dernier rapprochement, concernant l'incubisme. Nous trouvons des incubes et des succubes, dit une *Vie de Christophe-Colomb* citée par Tylor, chez les insulaires des Antilles, *où ces démons sont les fantômes des morts ;* à la Nouvelle-Zélande, où les *esprits des ancêtres* deviennent amoureux des femmes et leur font des visites fréquentes ; aux îles des Navigateurs, où les rapports sexuels avec des dieux inférieurs ont causé bien des conceptions surnaturelles. Il va sans dire que ces contrées ne sont pas les seules où règne l'incubisme ; mais nous n'insistons pas.

II. Quelques lignes seulement sur les idées qu'on s'est faites de la nature des esprits. Les langues sémitiques et aryennes ont un mot qui répond à *souffle* et qui signifie l'air, la vapeur qui sort de la bouche. Le limon de l'homme a été animé par un souffle de Dieu. La forme grecque de ce mot est πνεῦμα, et la forme latine *spiritus*, deux vocables auxquelles on assimile souvent, en négligeant les nuances de signification, ceux de Ψυχή et de *anima*. L'esprit est donc proprement le principe de vie (*spiritus intus alit*), ce qui s'envole au moment de la mort (*spiritus astra petit*), ce qu'on recueillait autrefois et ce qu'on recueille encore en certains pays sur la tombe d'un mourant (*accipe hanc animam*, ou bien *excipies hanc animam ore pio*). Ainsi les esprits sont des êtres qui vivent dans les corps et les font vivre. Mais aucune démonologie ne s'est limitée à la nature vivante : on a vu quelle part elle a toujours faite à la nature morte ou inanimée. C'est que l'esprit était conçu comme l'agent de phénomènes, de mouvements, de changements qui sont les expressions d'une vie universelle. Et quand des objets dépourvus à la fois de vie et de mouvement étaient divinisés, c'était comme partie du tout. On ne faisait pas alors de savantes distinctions entre les règnes de la nature : les pierres mêmes, par cela seul qu'elles existaient, avaient, on l'a vu, un esprit, une âme : une vraie âme qui s'échappait quand le bloc était brisé.

Assurément on se risquerait fort à vouloir déterminer avec précision la nature des esprits chez les différents peuples. Ce qu'il y a de certain, c'est que, pour les peuples primitifs, c'étaient des êtres corporels, quoique invisibles. Cette thèse de la matérialité n'a, croyons-nous, jamais été abandonnée. Elle peut sembler douteuse, même pour les génies de second ordre, dans la religion de Zoroastre, et il est à croire que Platon pour son propre compte concevait les démons comme immatériels ; mais la doctrine spiritualiste n'était pas celle du public, même lettré. Apulée, par exemple, le commentateur de Platon, rapproche la substance des démons de celle des nuées. Au moyen âge, une preuve de l'existence corporelle des démons était tirée de l'odeur qu'ils répandaient sur leur passage et plus encore de la faculté dont ils jouissaient de cohabiter avec les femmes et d'engendrer. On croyait brûler les démons en brûlant les sorciers. Sur cette question, du reste, les conciles eux-mêmes ne se sont pas accordés, et les casuistes se sont livrés à de longues disputes. Au dix-septième siècle, un révérend Père (Sinistrari, d'Ameno), dans un écrit sur la *Démonialité*, récemment publié, concluait encore à la corporéité des démons et *d'une partie* des anges ; et nous ne croyons pas nous avancer trop en disant que cette opinion n'est pas abandonnée de tous les ecclésiastiques. Elle est assurément celle de beaucoup de sauvages. Cela ressort de tout ce qui vient d'être dit de la démonologie. Nombre de leurs pratiques en sont d'ailleurs un témoignage manifeste. Ainsi, il en est qui écrasent la tête d'un ennemi ou qui le mangent pour anéantir l'esprit ; d'autres qui, voulant attirer chez eux l'âme d'un ancêtre, emploient des moyens

de lui rendre le chemin plus facile, comme de tendre des fils sur les cours d'eau. Un chef à qui on voulait enseigner le dieu des chrétiens se promettait de le tuer dès qu'il le connaîtrait ; il le jugeait semblable à ces démons qu'il avait l'habitude d'écarter les armes à la main.

Quelque opinion qu'on se soit formée sur la nature des esprits, il est un point sur lequel tout le monde s'est accordé : c'est que les esprits, matériels ou non, peuvent s'incarner. Et ils le peuvent de deux manières, soit en passant dans le corps des hommes ou des animaux, soit en revêtant eux-mêmes une forme visible et charnelle. S'il s'agit de l'âme humaine, elle peut recouvrer la forme qui l'enveloppait pendant l'existence terrestre, ou bien prendre telle ou telle autre forme, tantôt belle, harmonieuse, d'un port divin, tantôt hideuse et bestiale. Du reste, ce n'est pas toujours l'aspect de la chair que prennent les revenants qu'on a appelés *fantômes*, *ombres*, *spectres*, etc. (toutes expressions qui ont leurs analogues dans les langues anciennes et chez les sauvages) : c'est quelquefois celui d'un corps blanc, marmoréen, mat ou demi-transparent, et ne projetant pas d'ombre, ou quelquefois comme vaporeux, impalpable, avec des lignes indécises et des irradiations. Quelle que soit l'enveloppe visible, elle peut s'évanouir tout à coup ou prendre d'autres formes.

> Mais je n'ai plus trouvé qu'un horrible mélange
> D'os et de chairs meurtris...

III. Nous nous rapprochons de notre but, qui est, on le sait, de donner une sorte de préface à l'article Démonomanie, en abordant la question du rapport réciproque des anges et des démons, des esprits bons et des esprits mauvais, et celle de leur action sur les êtres vivants, spécialement au point de vue de la santé.

On a déjà vu que, des esprits répandus dans l'univers, les uns sont occupés à faire le bien, les autres le mal ; cette distinction est, comme l'existence même des esprits, universelle et perpétuelle. En ce qui concerne les peuples de l'antiquité ou les barbares de nos jours, il n'y a de remarque à faire que relativement au nombre prépondérant des esprits du mal. Ce fait se retrouve partout ; partout la magie blanche a une importance très-inférieure à celle de la magie noire. C'est là d'abord toute la religion. Mais dans les civilisations moins arriérées, dès que se produit une systématisation des idées morales suggérées par l'observation plus attentive du monde extérieur et du monde intérieur, il s'établit entre les deux ordres d'esprits des distinctions autres que celles qui résultent de la différence de leurs attributions. La tradition chaldéenne est obscure à cet égard, et l'on peut concevoir des doutes sur la filiation de chacune des catégories d'esprits, bons ou mauvais, avec les grands génies qui occupent le sommet de la hiérarchie. La religion des Perses est plus explicite. On y a vu plus haut le monde créé par Ormuzd. Ormuzd est l'auteur du bien, mais il y a près de lui Ahriman, l'auteur du mal. Or, celui-ci n'est pas placé au même rang que le premier ; sa puissance n'a commencé qu'avec le monde, elle cessera avec lui et il reviendra au bien ; c'est le Satan futur. Ormuzd a créé le paradis et les anges ; il a pour lui les Amschaspends et les Izeds ; Ahriman est le chef des esprits de ténèbres. Voilà le vrai fondement de l'angéologie et de la démonologie des siècles ultérieurs. La religion grecque donne à ses dieux des ministres, des envoyés, des anges (ἄγγελος, messager); elle a aussi des mauvais génies, mais qui ne procèdent pas de la divinité, Dieu ne pouvant faire le mal. Tous ces

esprits, bienveillants ou méchants, elle les appelait du nom commun de démon (δαίμων), qui signifie *intelligence*. Ce sont les Juifs qui se sont emparés de ce mot pour désigner spécialement les esprits du mal, et ce mot a eu plus tard son analogue dans celui de *diable* (διάβολος, celui qui calomnie, qui dénigre, qui brouille). Cette expression accentue le rôle de l'esprit dans l'ordre moral. Avec le christianisme, des démons prennent formellement le caractère d'anges déchus. Ce sont des anges révoltés, chassés du ciel, avec leur chef Satan, par saint Michel et ses fidèles légions.

Maintenant quel est, *en ce qui peut intéresser le médecin*, le rôle de ces esprits mauvais, que nous appellerons du nom commun de démons? 1° Ils peuvent entrer dans le corps de l'homme et des animaux pour les tourmenter : c'est la possession ; 2° ils peuvent leur envoyer des maladies. Ces deux actions ne sont pas nécessairement séparées, car les démons peuvent insinuer la maladie dans le corps d'un être vivant en y pénétrant eux-mêmes : aussi ne les disjoindrons-nous pas ici, afin de rendre notre exposé plus simple et plus bref, et aussi pour ne pas empiéter sur ce qui est dit ailleurs de la possession.

Nous nous adressons tout de suite à la Chaldée parce que, sous le rapport qui nous occupe, l'épigraphie y est très-riche : elle dit clairement que toutes les maladies sont causées par des esprits mauvais. Chaque maladie a son génie propre, parmi lesquels tiennent un haut rang les génies de la Fièvre et de la Peste. Il ont tous leur nom ; ces deux derniers s'appellent *Idpa* et *Namtar*. Chacun a son rôle spécial : *Namtar* s'attaque à la vie de l'homme (la peste est ordinairement mortelle), *Idpa* à la tête (la fièvre était sans doute quelque chose comme le phrénitis des Grecs) ; l'*Outouq* au front, le *Alal* à la poitrine, le *Gigim* aux viscères abdominaux, le *Télal* à la main. Il est très-souvent question de la *maladie de la tête* qui *perce comme un taureau*, qui *lancine comme la palpitation du cœur* (est-ce le même mal que la fièvre, ou bien est-ce l'épilepsie?). Il ne paraît pas que le pouvoir de donner des maladies ait été un privilége de ces démons ; d'autres l'exerçaient également, les ombres des morts, par exemple, mais en cumulant ce genre de maléfice avec beaucoup d'autres. Contre la maladie on invoquait les divinités bienfaisantes. Tantôt c'était les grandes, Ea, Davkina ; tantôt des esprits intermédiaires. « Esprit du ciel, souviens-toi, disait le prêtre exorciste ; Esprit de la terre, souviens-toi ! Que la maladie de la tête se dissipe comme une rosée nocturne ! Que le précepte de Ea le guérisse ! Que Davkina le guérisse ! » Quelquefois on appelait à l'aide certains esprits bienfaisants : le *Feu* « destructeur des ennemis », et *Silik-Moulu-Khi*, un grand dieu, appelé dans un hymne « Roi du ciel et de la terre ». La peste étant un fléau terrible dans ces contrées, c'est leur pouvoir sur la peste qu'on célèbre surtout dans les formules conjuratoires. Les textes ne laissent aucun doute sur ce fait que les dieux invoqués avaient le pouvoir de *chasser hors des corps* les démons des maladies comme tous les autres. Nous passons sur la vertu des talismans et sur celle des nombres.

Cette origine démoniaque des maladies, avec les incantations, les amulettes, les phylactères, on pourrait la poursuivre à travers l'Inde, la Perse, l'Égypte, la Grèce, même moderne. En Égypte, on remarquerait, plus accentuée peut-être que partout ailleurs, la subordination, notée tout à l'heure chez les Chaldéens, de diverses parties du corps et conséquemment de leurs maladies respectives, à des divinités spéciales. Ici *Ra* (le soleil) gouverne la tête, *Anubis* le nez et les lèvres, la déesse *Hathor* les yeux, la déesse *Selk* les dents, *Moou* (Nil céleste) les che-

veux, la déesse *Neith* les genoux, *Phtah* les pieds. Dans les diverses contrées que nous venons de nommer, on s'adressait, pour chasser le démon et la maladie avec lui, à de hautes ou basses divinités, comme nous l'avons déjà dit, ou à celles qui tenaient le mal sous leur dépendance particulière, ou à la divinité tutélaire gardienne de la maison ou de la personne. Quelquefois on avait recours à un procédé de substitution : un esprit connu pour bienveillant était sollicité d'entrer dans le corps du malade pour y remplacer le mauvais.

Chez les Finnois, les démons des maladies ont une grande place parmi tant d'autres qui ravagent les eaux, les airs, les plaines, les montagnes, etc. Ils sortent de Louhiatar, la dame de l'abîme, et l'on en compte six, qui sont ceux de la pleurésie, de la goutte, de la colique, de la phthisie, de la lèpre et de la peste. Le prêtre magicien, par ses exorcismes, a le pouvoir de les renvoyer à leurs régions de ténèbres.

La possession devient rare, et par suite les exorcismes, dans notre Europe; mais ni l'une ni l'autre n'ont disparu (consulter la liste ci-après). Vienne quelque épidémie religieuse, et on les verra reparaître, comme en 1857 à Morzines (Haute-Savoie), où l'on exorcisa jusqu'aux animaux, et où le mal ne cessa qu'en 1860 après l'arrivée des gendarmes et le départ du directeur spirituel. Ce qui est retenu de ces croyances par la doctrine ecclésiastique l'est dans la foule par la superstition. Loin du sorcier, il faut le reconnaître, on ne songe guère à attribuer sa pleurésie ou sa fièvre intermittente à une autre cause que le froid ou les effluves des marais; mais il est fort commun encore, si quelque spéculateur en sorcellerie se met de la partie, qu'il réussisse à faire admettre les incantations; cela se voit surtout quand il s'agit d'épizooties. Il n'est même pas besoin que le sorcier se déclare lui-même; il suffit de sa mauvaise réputation dans le pays pour le désigner aux intéressés et lui attirer un mauvais parti. Il a introduit le diable dans le troupeau, c'est à lui de l'en faire sortir, ou il sera battu ou même tué. Les chroniques locales révèlent souvent des faits de ce genre.

Mais, si l'on veut voir la puissance pathogénique des démons dans leur pleine activité, il faut l'observer chez les peuplades sauvages, où les esprits mauvais sont accusés d'une influence si générale et si profonde sur les événements de la vie, qu'on les adore de préférence aux esprits bienveillants. Chose vraiment curieuse, ce partage du corps humain entre les divers génies des maladies, ces *spécialités* que nous signalions tout à l'heure chez les Chaldéens et les Finnois, les voilà aussi dans la péninsule de Malacca et de la Nouvelle-Zélande. Chez les Mintiras, le hantu (esprit) *Kalum-bahan* donne la petite vérole, le hantu *Kamang* l'enflure des mains et des pieds, le hantu *Pari* l'épanchement de sang qui suit les blessures, etc. Chez les Nouveaux-Zélandais, *Tonga* est le démon du mal de tête et du mal de cœur; il habite le front; *Maho-Tiki* est celui des maux de poitrine, *Tu-Tankata-Kino* attaque l'estomac, *Titi-Hai* les pieds. *Rongomai* et *Tuparitapu* sont les dieux spéciaux de la phthisie. Il y a un génie dont le pouvoir plus général paraît s'étendre à l'ensemble des maladies; il se nomme *Atua*, et pénètre dans le corps sous la forme d'un lézard pour ronger les viscères. Même manière de procéder de la part des âmes de mort mécontentes, chez les Tasmaniens et les Australiens. Certains démons on l'idée d'appliquer des coups de massue sur la nuque, les Dayaks de Bornéo attribuent toutes les maladies aux démons, qui tantôt pénètrent dans le corps, tantôt blessent du dehors à coups de lances invisibles. Les sorciers de profession aident à tous ces maléfices. Un sorcier vitien fait mourir

un homme en se procurant quelque objet qui lui ait appartenu : il brûle cet objet, et le démon fait le reste. A Sumatra, on appelle le démon dans le corps d'un individu au moyen d'opérations magiques pratiquées sur une mèche de ses cheveux, un peu de sa salive ou de quelque autre produit de ses sécrétions, etc., etc., etc. Il est juste d'ajouter à la décharge des bons sauvages qu'ils savent quelquefois se passer de la présence réelle des démons et se contenter de simples charmes, où la pensée démoniaque entre bien encore, mais sous une forme peu précise; cela se voit notamment chez les Cafres.

Les sauvages n'attendent pas toujours que la maladie soit venue pour la chasser. Avant le traitement par l'exorcisme, ils ont une prophylaxie qui consiste à monter la garde avec des piques ou autres armes autour de l'habitation, à se défendre contre le démon à peu près comme nous le faisons dans les guerres contre défensive, c'est-à-dire à creuser des fossés, à des sortes de *chevaux de frise*, des obstacles matériels, des amas d'épines le long des chemins. Quelques-uns répandent des puanteurs sur le sol. Si le mal est fait, si les démons sont dans la place et tourmentent le corps, il s'agit de les renvoyer. La crémation d'un cadavre chez les Tasmaniens devient une occasion favorable; on met le malade en communication avec le corps déposé sur le bûcher et l'âme de celui-ci vient la nuit chasser le démon. Partout le sorcier entre en pourparlers avec l'esprit possesseur; il lui indique son chemin pour retourner à la région ténébreuse; il le prie, lui commande ou l'injurie; il l'attire par des succions exercées sur la partie malade; il en provoque la sortie par la bouche, par le nez, comme faisaient les exorcistes au moyen âge, et ces pratiques se confondent avec celles qui consistent à amener en dehors par la succion, non plus précisément le démon invisible, mais des vers, des parties d'une substance quelconque (préalablement cachés dans la bouche du jongleur), qui est présentée ensuite au patient comme la cause de son mal.

On comprend de quels développements serait susceptible un pareil sujet. Le seul exposé des formes qu'a revêtues la croyance aux démons et des pratiques auxquelles elle a donné lieu, si on le voulait complet, exigerait des volumes. On sait d'ailleurs quel nombre prodigieux elle en a déjà enfanté. Nous espérons que ce qui précède suffira pour mettre en évidence cette enfance continue de l'esprit humain que tant de siècles ont si peu grandi sous ce rapport, et qui en laisse entrevoir une si longue suite avant que s'accomplisse tout le développement auquel il est destiné.

Un des enseignements qui ressortent de ce qui précède, et qui est dû aux études modernes sur la magie, principalement dans l'antiquité et chez les peuples sauvages, c'est que toutes les mythologies les plus élevées comme les plus grossières sont mêlées, du haut en bas de l'échelle des êtres surnaturels, aux conceptions et aux opérations magiques. On rencontre bien, à peu près partout, des esprits, des génies d'ordre inférieur, intermédiaires entre l'homme et la divinité et exerçant une action immédiate sur les objets animés ou inanimés, mais souvent aussi le mal et le bien (par exemple, la maladie et la guérison) sont rapportés directement à des divinités supérieures, de telle sorte qu'il est impossible aujourd'hui de s'occuper des sciences occultes, de bien comprendre même les ouvrages qui en traitent, non-seulement sans posséder certaines notions générales sur les religions antiques ou les croyances des nations barbares, mais encore sans connaître, en partie au moins, les dénominations par lesquelles y sont désignés les agents invisibles des phénomènes, et les attributions spéciale-

ment attribuées à chacun d'eux. Une énumération complète de ces agents est impossible, mais on trouvera dans la liste qui suit les noms de ceux qui faisaient le plus souvent des ouvrages où les études sur la magie m'ont paru être les plus étendues comme les plus précises.

A, esprit mauvais, chez les Samoyèdes.
Aah, lune divinisée, chez les Égyptiens.
Aataentsic, la lune, divinité méchante chez les Hurons.
Abapansis, monde des morts, chez les Zulus.
Adar, Saturne chez les Chaldéo-Assyriens.
Adjoks, esprits bons chez les Dinkas.
Adonis, une des représentations du soleil.
Aëlo, une des Harpies.
Agbwe, dieu de l'Océan, dans le Dahomey.
Agni, un des vaçous (*voy.* ce mot), préside au feu.
Ahriman, dieu du mal dans la religion des Perses (voy. *Ormuzd*).
Ahura mazda, divinité suprême, au-dessus de Mithra et d'Anâhita, chez les Perses.
Ahti, divinité, reine des détroits chez les Finnois.
Aija, dieu du tonnerre, identifié avec *Tiermes*.
Akh-Soukkalli, messager des dieux, chez les Chaldéens.
Aipaksine, une des divinités de Suse.
Akhkharu, vampire, chez les Chaldéo-Assyriens.
Akhsoukkalli, messager des dieux, chez les Chaldéens.
Al, démon de la fièvre scarlatine, chez les Perses.
Alal, démon mauvais des Accads.
Alap ou *Kiroub*, génie protecteur chez les Chaldéens.
Alecto, une des Furies.
Allat, reine des enfers, chez les Assyriens.
Alo-Alo, dieu du vent, du temps, de la moisson, aux îles de la Société.
Alu, *Alal* (voy. *Alal*).
Amaterasu cho Kami, le grand esprit du ciel, chez les Japonais.
Amatongos, esprit des ancêtres, chez les Zulus.
Amchi-Malgen, les nymphes gardiennes chez les Araucaniens.
Amenti, enfer égyptien (démons de l').
Amman ou *Omman*, une des divinités supérieures (solaire?) à Suse.
Ammon, le soleil de la Lybie; une des personnes de la trinité chez les Égyptiens.
Amphitrite, femme de Neptune.
Amschaspends, esprits bons, serviteurs d'*Ormuzd* (*voy.* ce mot).
Ameschaçpentas (voy. *Amschaspends*).
Anâhita, déesse lunaire chez les Perses.
Anat (voy. *Nana*).
Anata, divinité (malfaisante?) chez les Égyptiens.
Andonagni, dieu Créateur, chez les Canadiens.
Anges gardiens, attachés à la personne, chez nombre de peuples anciens ou modernes.
Anges de la maladie, ceux qui envoyaient les maladies, chez les Accads, les Hébreux et nombre d'autres peuples.
Anges de la mort, chargés de faire mourir ceux que Dieu condamne, chez les Hébreux, les Etrusques, les Grecs, etc.
Angrômainyous (voy. *Ahriman*).
Anhour, dieu bon, chez les Égyptiens.
Animaux (Esprits des) chez divers peuples.
Anna, nom accadien d'une des personnes de la trinité chaldéenne (voy. *Anou*).
Anou (*Oannès* des Grecs), dieu *Temps*, *Ciel* et *Monde*, formant avec *Nouah* (l'intelligence) et *Bel* (l'ordonnateur de l'univers), la trinité chaldéo-babylonienne dont il est la première personne (voy. *Bel* et *Nouah*).
Anounit, déesse lunaire (voy. *Goula*).
Anounna, anges ordinairement terrestres, chez les Accads (voy. *Igili*).
Anra Mainyu (voy. *Ahriman*).
Anubis, dieu égyptien, conduisait les âmes aux enfers; gardienne du *nez*.
Apap, ennemi d'*Horus*, personnification du crépuscule, chez les Égyptiens.
Apollon, personnification du soleil; dieu des sciences et des arts.
Apoplexie, personnifiée en Birmanie.
Apsaras, démons inférieurs (Inde).
Arali, l'enfer (Démons de l'), chez les Accads.
Ardehist, ange du feu, chez les Parsis.
Arès, dieu de la guerre.
Areskove, dieu de la guerre, chez les Iroquois.
Aronhiaté, le ciel personnifié, chez les Hurons.
Artemis, la lune.
Asakkou, démon de la fièvre, chez les Chaldéens (voy. *Idpa*).
Asmodée, esprit mauvais, chez les Hébreux, les Juifs.
Asmoun, dieu inférieur, chez les Chaldéens.
Assur, dieu national des Assyriens.
Asuras, démon des ténèbres (Védas).
Atahentsic (voy. *Aataentsic*).
Atahoean, le créateur, chez certaines tribus de l'Amérique du Nord.
Atropos, une des Parques.
Atua, démon des maladies, dans la Nouvelle-Zélande.
Atys, dieu phrygien.
Aubes (voy. *Elbes*).
Audht ou *Hobat*, dieu arabe; signification correspondant à celle d'*Anou*.
Aygnan, divinité méchante qui punit les âmes lâches des Tupis (Brésil).
Azhi-Dahâka, le mauvais principe chez les Iraniens; adoré comme dieu chez les Mages Védiques.
Azraël, ange de la mort chez les musulmans.

Baal, dieu suprême de quelques populations asiatiques : dieu du soleil à Tyr, devenu dieu du mal en Égypte et identifié avec *Set* ou *Souteck* (voy. *Set*).
Bacchus, dieu du vin.
Bah ou *Hapi*, dieu égyptien (le Nil?).
Baiume, auteur de toutes choses, dieu du tonnerre chez les Australiens.
Bambou, personnifiant la déesse Mainou.
Bau, le chaos personnifié, chez les Égyptiens.
Beelzébuth, prince des démons, ancienne idole des Philistins.
Beiwe, dieu solaire, chez les Finnois.
Bel, la troisième personne de la trinité chaldéo-babylonienne, le soleil personnifié. — *Bel-l'Ancien*, Saturne chez les Assyriens (voy. *Anou*). — *Bel-Mardouk* (voy. *Mardouk*).
Bélit, divinité féminine répondant au dieu mâle Bel, chez les Chaldéo-Babyloniens (voy. *Nana* et

Davkina), — nom assyrien de *Nin-Gesal* (*voy.* ce mot).
Bella Pennu, soleil, dieu bienfaisant chez les Khonds (voy. *Bùra* et *Tari*).
Bélial, un des chefs des démons.
Bellone, Minerve guerrière.
Bhutas, esprits méchants chez les Hindous.
Biam, démon, auteur de maladies et démon du chant (Australiens).
Bilala, une des divinités de Suse.
Billukai, dieu du ciel, du tonnerre et des vents, chez les Kamtchadales.
Bin, nom assyrien de *Im* (*voy.* ce mot).
Bit-Nour, génie protecteur, chez les Chaldéo-Assyriens.
Bois (Démons des), chez la plupart des peuples.
Bombo, Hécate (*voy.* ce mot).
Boora-Pennu, le soleil divinisé, chez les Khongs.
Borée, dieu du vent du nord.
Bosumbra, la terre divinisée, dans l'Afrique occidentale.
Brahm, être souverain dans le brahmanisme (voy. *Vichnou* et *Çiva*). — *Brahma*, première personne de la triade brahmanienne.
Brahmadasyu, ordre de démons mauvais dans l'Inde.
Brownie, génie protecteur de la famille, chez les Écossais.
Budyah, esprit qui donne la variole dans l'Australie.
Bùra-Pennu, dieu de la lumière chez les Khonds (voy. *Bella* et *Tari*).
Bùrbi-Pennu, déesse de la végétation, chez les Khonds.
Bùta, dieu de la maison chez les Bakadaras et les Betadaras ; représenté par une pierre

Calaïs, Vent, fils de Borée.
Calliope, muse de l'épopée.
Caron (voy. *Charon*).
Catequil, dieu du tonnerre, au Pérou.
Celeno, une des harpies.
Cemi, démon, dans l'Amérique du Sud.
Centeotl, déesse de la terre, des moissons, chez les Mexicains.
Cercopes, spectres envoyés par Hécate.
Cérès, déesse de l'agriculture.
Chang-ti, le ciel, le dieu suprême des Chinois primitifs.
Charon, nocher des enfers.
Charybde, fille de Neptune et de la Terre.
Chin, esprits chinois, ordinairement bons.
Chuqui Yllayllapa, dieu du tonnerre et des éclairs chez les Incas.
Ciel (Esprits du), chez les Accads et nombre d'autres peuples (voy. *Uranus* et *Terre*).
Çiva, la troisième personne de la trinité indienne ; depuis, devenu dieu mauvais, destructeur, par la transformation des dieux du brahmanisme en démons (voy. *Brahma* et *Wichnou*).
Clio, muse de l'histoire.
Clotho, une des Parques.
Cluricaunes, génies familiers, chez les Écossais.
Colique (Démon de la), chez les Finnois.
Comus, dieu des festins.
Concorde, fille de Jupiter.
Çraoscha, archange, dans le mazdéisme.
Crocodile-Mako, esprit malfaisant, fils de Set (*voy.* ce mot) chez les Égyptiens.
Cronos, le temps chez les Grecs ; a été identifié avec le Saturne des Latins.
Cupidon, dieu de l'amour.
Cybele, mère de la plupart des grands dieux, nourrice du genre humain.
Cyclopes, fils du Ciel et de la Terre : n'avaient qu'un œil.

Dakaka (voy. *Azhi*).
Damkina, épouse de Éa : divinité bienfaisante chez les Accads.
Danh, dieu Serpent qui donne le bonheur, dans le Dahomey.
Danseurs (voy. *Esprits*).
Dasyous, esprits malins (les Védas).
Davkina, divinité féminine répondant au dieu mâle *Nouah*, chez les Chaldéo-Babyloniens (voy. *Nana* et *Bélit*).
Demeter, *Cérès*, terre-mère, plus spécialement déesse des fruits, chez les Grecs.
Démons préposés aux différentes parties du corps, chez divers peuples. — *Démons possesseurs*, chez tous les peuples de l'antiquité, chez les peuples civilisés et chez les sauvages (Tasmanie, Patagonie, îles Sandwich, Asie méridionale, Afrique, etc.). — *Démons* qui donnent les maladies (*idem*).
Dendid, dieu créateur qui habite le ciel ; envoie la pluie chez les Dinkas.
Déserts (Esprits des), chez les Accads, les Hébreux, etc.
Dévas, démons bienfaisants, chez les Aryas.
Dews, esprits mauvais, serviteurs d'Ahriman (*voy.* ce mot).
Dhurmi, nom du dieu Soleil chez les Hos (Asie centrale).
Dhurteemah, la terre divinisée, chez certaines tribus de l'Inde.
Diable, principe du mal ; a été adoré chez certains peuples (voy. *Bélial*, *Beelzébuth*, *Satan*).
Diane, déesse de la chasse, personnification de lune. *Hécate* aux enfers.
Dinga-Pennu, juge des morts, chez les Konds.
Dingiri, la même que *Nana*.
Djinns, esprits malins, dans l'ismalisme.
Djyok, esprits méchants, chez les Dinkas.
Dodaim, l'animal sacré, symbole d'une tribu, chez les Algonquins (voy. dans l'art. ci-dessus, le *Totémisme*).
Donar ou *Thor*, dieu du tonnerre, dans l'ancienne Scandinavie.
Doris, déesse marine, femme de Nérée.
Dounpa-Ouddou, esprit de la planète Mercure, chez les Accads.
Douzi ou *Douwazi*, épouse d'*Istar* (*voy.* ce mot).
Draci, démons malfaisants, chez les Grecs modernes.
Dranga, un des noms du principe mauvais chez les Accads.
Dryades, nymphes des forêts (voy. *Hamadryades*).
Duses, génies nocturnes, chez les Celtes.
Dvergues, esprits élémentaires, chez les Finnois.
Dyanshpitar, ciel personnifié (Rig-Véda).
Dyu, le ciel personnifié des hymnes védiques.

Éa, grand esprit de la terre, nom accadien d'une des personnes de la trinité chaldéenne (voy. *Anou*, *Bel* et *Nouah*).
Eaque, juge aux enfers.
Eau, personnifiée ou adorée chez nombre de peuples.
Éclipse, antagonisme du soleil et de la lune personnifiés (voy. *Rahou*).
Edrô, esprit protecteur des hommes, des familles, des tribus, dans l'Afrique occidentale.
Egres, esprits de la végétation, chez les Finnois.
Ekim, démon assyrien, les *Gigim* des Accads.

Elagabal, divinité solaire d'Emèse (Syrie).
Elbes ou *Aubes*, génies malins, chez les Scandinaves.
Elfs, génies lutins de l'Écosse.
Empuses, spectres aux pieds d'âne, chez les Grecs.
Enigonhahetgea, le mauvais esprit, chez les Indiens de l'Amérique du Nord.
Enigorio, le bon esprit, chez les Indiens de l'Amérique du Nord (voy. *Enigonhahetgea*).
Énou, nom accadien d'une des personnes de la trinité chaldéenne (voy. *Anou*, *Bel* et *Nouah*).
Éole, dieu des vents et des tempêtes.
Epel, esprit méchant, chez les Macusis (voy. *Macunaima*).
Épilepsie (voy. *La* et *Panchânana*).
Erato, muse de la poésie légère et de l'élégie.
Erynnis, la furie unique primitivement admise par les Grecs.
Esculape, fils d'Apollon et de Coronis, dieu de la médecine.
Esprits danseurs, chez les Birmans. — *Esprits* des animaux, des plantes, des objets inanimés (voy. *Animaux, plantes, inanimés* (objets), *voy.* aussi *Démons*). — *Esprits servants*, lutins familiers chez presque tous les peuples, depuis la plus haute antiquité.
Euménides, les Furies.
Euryale, une des Gorgones (*voy.* ce mot).
Euterpe, muse de la musique.

Fantômes, formes imaginaires, ordinairement confondues avec les spectres; le plus souvent, les morts *revenants*.
Farfadets, genres d'esprits malicieux.
Fatales (voy. *Fées*).
Faunes, dieux champêtres issus du dieu *Faunus*, analogues aux satyres, plus attachés à l'agriculture.
Faunus (voy. *Faunes*).
Fées, *fatales* des Latins, esprits féminins, se rattachant à la religion des druides.
Férouers, personnification des forces de la nature, chez les Perses.
Fervers (voy. *Fravaschis*).
Feu, personnifié chez les Aryas, les Chaldéo-Assyriens, les Perses, les Finnois, etc.
Fièvre (génie particulier de la) chez les Accads (voy. *Idpa*), les anciens Romains, les Birmans, etc.
Fiorone, un des noms du diable chez les magiciens.
Fleuves, personnifiés chez nombre de peuples (voy. *Nil*, *Tigre*).
Flore, déesse des fleurs.
Follets, anciens *lares* (*voy.* ce mot), regardés au moyen âge comme incubes, aujourd'hui esprits malicieux.
Forêts (voy. *Bois*).
Fortune, déesse dispensatrice des biens et des maux.
Fravaschis, démons attachés aux hommes et même aux divinités, dans la religion magdéenne.
Fré, une des trois divinités gardiennes de l'Égypte (voy. *Phtha* et *Knef*).
Furies (Alecto, Mégère et Tisiphone), exécutrice des arrêts des juges infernaux; exerçaient quelquefois leur puissance sur la terre (voy. *Erynnis*).

Gaïa, la terre-mère des Grecs.
Gallu (voy. *Tétal*).
Gamainhas, esprits des eaux et des forêts, chez les Américains du Sud.
Gandharvas, démons inférieurs, chez les Indiens.
Gan-dim-kour-kaû, esprit favorable, chez les Accads.
Gäoh, esprit des vents, chez les Iroquois.
Gélal, démon incube, chez les Accads.
Génies, bons ou mauvais, admis chez tous les peuples.
Gigim, esprit mauvais, chez les Accads.
Gnomes, génies malins, habitant l'intérieur de la terre, chez les peuples germaniques.
Goula, déesse lunaire, triforme, chez les Chaldéo-Babyloniens; remplacée quelquefois par trois déesses égales : *Malkit*, *Goula* et *Anounit*.
Gorgones, filles de Phorcys; n'avaient qu'un œil; changeaient en pierre ceux qui les regardaient (voy. *Grées*, *Euryale*, *Méduse*, *Sthéno*).
Goutte (génie de la), chez les Finnois.
Grâces, déesses de la joie; président aux fêtes.
Grées, filles de Phorcys, sœurs des *Gorgones* (*voy.* ce mot); naissaient avec des cheveux blancs.

Hadès, le dieu des morts ou la demeure des morts, chez les Grecs : aussi, traduction grecque d'*Angrômaynious* (*voy.* ce mot).
Haetsh, le premier homme, au Kermtchatke.
Haltia, esprit familier chez les Finnois.
Hamadryades, nymphes des forêts, principalement du chêne, incorporées à l'arbre et mourant avec lui.
Hanno, esprit possesseur, aux Carolines.
Hantu Kayu, démon des arbres, quelques-uns méchants, à Malacca.
Hantu Penyadiu, démon aquatique, vampire, à Malacca.
Hantus, démons, dont quelques-uns donnent des maladies, chez les Malaisiens.
Hapi (voy. *Bah*).
Harpies ou *Harpyies*, personnification des vents impétueux : *Aëlo*, *Ocypète* et *Céléno*.
Har-Schéfi, dieu égyptien, probablement mauvais.
Hathor, divinité protectrice, gardienne des yeux, chez les Égyptiens.
Hawaneu (voy. *Néo*).
Hébé, déesse de la jeunesse; versait le nectar aux dieux.
Hécate (lune), déesse principale de la magie.
Hel, déesse de la mort, chez les Scandinaves.
Helios, dieu-Soleil.
Helka, déesse magique, chez les Finnois.
Hellel, le Lucifer des Hébreux.
Hémithée, déesse consultée par les malades, dans la Chersonèse de Thrace.
Heno, esprit du tonnerre, chez les Iroquois.
Hephaistos, Vulcain, dieu du feu.
Héra, divinité de la terre, chez les Grecs.
Hermès, Mercure des Grecs, dieu de la parole et de l'éloquence. — *Hermès-trismégiste*, Mercure ou Tholth des Égyptiens, père de toutes les sciences, législateur, etc.
Hiiden-hejmoläinen, esprit des montagnes, chez les Finnois.
Hiisi, esprit mauvais, chez les Finnois.
Hijjën-Kisso, esprit-chat, mauvais, chez les Finnois. — *Hijjën-Lintu*, esprit-oiseau, chez les Finnois. — *Hijjen Ruuna*, esprit-cheval des plaines et des déserts, chez les Finnois. — *Hijjën-Waki*, sortes de furies, chez les Finnois.
Hikuleo, dieu du monde souterrain, aux îles Tonga.
Hillewo, déesse des loutres, chez les Finnois.
Hine-nui-te-po, la femme nuit dans la légende Maorie, dans la Nouvelle-Zélande.
Hiro, divinité marine chez les Polynésiens.

Hiltarainen, déesse des bois, chez les Finnois
Hobat (voy. *Audht*).
Hom (voy. *Soma*).
Horus, divinité b enfaisante, sorte d'Apollon égyptien.
Hour-Ki, divinité lunaire chez les Accads.
Huecuvu, esprit mauvais, au Chili (voy. *Meulen*).
Huenu Pillan (voy. *Pillan*).
Huitzilopochtli, dieu de la guerre chez les Astèques.
Hydre de Lerne, personnification de la malaria en Argolide, chez les anciens Grecs.
Hymen, dieu du mariage.

Iama, un des *vaçous* (*voy.* ce mot); préside à la mort et aux enfers.
Icania, un des *vaçous* (*voy.* ce mot). Incarnation de *Çiva* (*voy.* ce mot).
Idhlozi, fantômes, chez les Zulus.
Idpa, démon de la fièvre, chez les Accads.
Iele, dieu du tonnerre, chez les Circassiens.
Ifrit, chef de démons inférieurs, dans l'Islamisme.
Igili, anges habitant les cieux, chez les Accads.
Ijak, mauvais esprit, chez les Kodiahs (voy. *Shljem Sioa*).
Ilmarinnen, le forgeron éternel, le maître de la terre, chez les Finnois.
Ilou, dieu suprême, chez les Chaldéo-Babyloniens (voy. *Anou*).
Ilya, dieu du tonnerre, chez lez Ossètes du Caucase.
Im, dieu du vent, chez les Accads.
Imizoli, esprits siffleurs, âmes des morts, chez les Zulus.
Inanimés (esprits des objets) (haches, couteaux, etc.), chez les Karens, à Madagascar, etc.
Incubes (démons), chez nombre de peuples.
Indra, dieu du jour, de l'éther, des phénomènes météorologiques dans le Brahmanisme; le premier des huit *vaçous* (*voy.* ce mot); préside aux bons génies.
Ingna, esprit mauvais, en Australie.
Innin, esprit malfaisant, chez les Accads.
Iotes, démons scandinaves.
Iouskeha, le soleil, esprit bienfaisant, chez les Hurons.
Irle-Chans, esprits qui règnent sur les morts, chez les Tartares.
Isis, divinité égyptienne, femme et sœur d'Osiris, déesse lunaire, déesse de la nature en général; était consultée par les malades.
Istar, déesse de la planète Vénus, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Itongo, âme des morts, tantôt bonne, tantôt mauvaise, chez les Zulus.
Izbar, dieu du feu, chez les Accads.
Izeds, esprits serviteurs d'Ormuzd (*voy.* ce mot).

Jebi-Ug, fantômes, chez les Algonquins.
Jebisu, dieu de la mer, au Japon.
Jewa-Jewa, dieu intercesseur auprès de Pïrman (*voy.* ce mot), à Malacca.
Jin-Bumi, dieu de la terre, à Malacca.
Jirong, esprit prés dant à la naissance et à la mort, à Bornéo.
Jouskeha, divinité solaire, chez certaines tribus de l'Amérique du Nord.
Jugah-Pennu, déesse de la petite vérole, chez les Khonds.
Jumala, dieu du ciel, chez les Finnois.
Junon, femme de Jupiter. — *Junons*, anges gardiens des femmes.
Juoletar, dieu des poissons, chez les Finnois.
Jupiter, maître des dieux.
Justice (déesse), chez divers peuples.

Kabeyun, père des vents, vent d'ouest, chez les Peaux-Rouges.
Kabibonokka, personnification du vent du nord, chez les Algonquins.
Kaïtos, esprits veillant sur les troupeaux, chez les Finnois.
Kallikanzari, démons joyeux, rarement malfaisants, qui apparaissent entre la Noël et l'Epiphanie, chez les Grecs modernes.
Kalum-Batran, démon de la petite vérole, chez les Mindiras.
Kama, dieu de l'amour, chez les Indiens.
Kamang, démon des maladies, chez les Mindiras.
Kamis, les ancêtres divinisés, chez les Japonais.
Kamulainen, génie des mines et des rochers, chez les Finnois.
Kanaroa, grand esprit, à Hawaï.
Kanisourra, dieu local, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Karsa, une des divinités de Suse.
Kärttikeya, dieu de la guerre, chez les Indiens.
Kejjuset, lutin ailé, chez les Finnois.
Kekri, esprits veillant sur les troupeaux, chez les Finnois.
Kephu, vampire, chez les Karens.
Ketou, le corps du démon qui dévore la lune (éclipse), chez les Hindous (voy. *Rahou*).
Khons, dieu tranquille, invoqué dans la possession démoniaque, chez les Égyptiens; une des personnes de la trinité thébaine (voy. *Ammon* et *Month*).
Khoumba, dieu susien.
Kiel-Adda-Karra, esprit servant femelle, chez les Accads.
Kiethan, dieu du paradis, chez les anciens Massachusetts.
Kilulu, esprits du Congo, les uns bons, les autres mauvais.
Kindakarbou, une des divinités de Suse.
Kiroub (voy. *Alap*).
Kirsamas, une des divinités de Suse.
Kitchi Manitou, le grand esprit, chez les Algonquins (voy. *Matchi Manitou*).
Kiwutar, fille de Wäinämoinen (*voy.* ce mot), chez les Finnois.
Kla, esprit gardien, en Afrique.
Knef, une des trois divinités gardiennes de l'Égypte (voy. *Phtha* et *Fré*).
Knippala, divinité sylvestre, chez les Finnois.
Kobolds, esprits des mines, chez les peuples germaniques.
Kobong, plante ou animal protecteur de la personne, chez les Australiens.
Koro-Kio, esprit présidant aux naissances, dans la Nouvelle-Zélande.
Kutka, le créateur, au Kamtchatka.

La, démon de la folie et de l'épilepsie, chez les Karrians.
Labartou, fantôme, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Labassou, spectre, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Lachesis, une des Parques.
Lagamar, une des divinités supérieures de Suse.
Lagouda, dieu susien.
Lamas, nom assyrien des *Lamma* (*voy.* ce mot).
Lamie, monstre féminin vorace, fille de Bel et de Lybie, chez les Byzantins et les Grecs modernes. Plusieurs lamies.
Lamma, nom de certains génies, les uns bons, les autres mauvais, chez les Accads.

Lat, divinité personnifiée par un rocher, chez les Arabes.
Latarak, dieu, probablement bienfaisant, chez les Accads.
Laz, épouse de Nergal (*voy.* ce mot), chez les Accads.
Lèpre (démon de la), chez les Finnois.
Lil, démon incube, chez les Chaldéo-Assyriens.
Lilit, démon succube, chez les Chaldéo-Assyriens.
Lilith, démon des déserts, chez les Hébreux.
Liriti, les mânes, chez les Béchouanas (Afrique).
Locozy, esprit méchant, chez les Yumanas (Brésil) (voy. *Uauüloa*).
Louhiatar, déesse de région, chez les Finnois.
Loup-garou, suceur de sang, principalement dans les pays slaves.
Louquo, l'Être incréé qui a créé l'homme et la terre, chez les *Caraïbes* (probablement d'origine chrétienne).
Lutins, genre d'esprits malicieux, tourmentant les vivants.
Lucina, divinité de la lune, chez les Romains.
Lyesky, démon des bois, en Russie.

Maan Emo, déesse de la Terre, chez les Finnois.
Maboya, démon mauvais, démon des ténèbres, chez les Caraïbes.
Macunaïma, créateur bienfaisant, chez les Macusis (Brésil) (voy. *Epel*).
Madjekeewis, personnification du vent d'ouest, chez les Algonquins.
Maha-Deva, grand dieu du *Civaïsme* (*voy. Çiva*), devenu plus tard *Maha-dohon*, le premier des démons.
Mahatman, le grand esprit qui, avec *Paramâtman*, le souverain esprit, gouverne le ciel, la terre et la mer.
Mahuika, esprit du feu, chez les Polynésiens.
Mainou, déesse chez les Bondos (voy. *Bambou*).
Mako (voy. *Crocodiles*). — *Mako-Tiki*, esprit malfaisant, donnant des maladies, dans la Nouvelle-Zélande.
Maladies (démons des), chez nombre de peuples.
Malkit, déesse lunaire (voy. *Goula*).
Mama-cocha, la *mer-mère*, chez les Péruviens.
Mama-quilla, la mère-lune, chez les Péruviens.
Mama-Ppacha, la terre-mère, chez les Péruviens.
Mamit (voy. *Manou*).
Mana ou *Tuoni*, esprit des morts, chez les Finnois.
Manabozho, divinité solaire et dieu des vents, dans l'Amérique du Nord.
Mana-Geneta, analogue à Hécate, chez les Italiens.
Manah, divinité personnifiée par un rocher, en Arabie.
Manasa, démon qui préserve des morsures de serpent, chez les Indiens.
Mandou, dieu égyptien, identifié avec *Pan*.
Mânes, âmes des morts, souvent identifiés avec les *lares*.
Manitous (Les douze), dieux du ciel, du soleil, de la lune, de la terre, du feu, de l'eau, de la maison, du maïs, et des quatre vents (Amérique du Nord). — *Grand Manitou*, le dieu du ciel.
Manou, fils de Brahma et père du genre humain, préside au sort avec la déesse Mamit.
Mantoac, nom ancien des dieux, dans la Virginie.
Marang-buru, haute montagne divinisée, dieu de la pluie, au Bengale.
Maraouk, personnification de la planète Jupiter, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Marouta (voy. *Pavana*).
Marouts, dieux des vents (Les Védas).
Mars, dieu de la guerre.
Martou, dieu de l'Occident, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Maruts, dieux de la tempête, vents d'orage (Les Védas).
Mawu, dieu suprême, dans l'Afrique occidentale.
Mas, certains génies accadiens.
Maskim, esprits mauvais, chez les Accads.
Mata-arî, œil du jour, l'œil de Maui (*voy.* ce mot), à Java, Madagascar, etc.
Matchi Manitou, le mauvais esprit, chez les Algonquins.
Mauari, esprit bon, dans l'Amérique du Sud.
Maui, dieu du ciel, du soleil, des vents, chez les Taïtiens, les Nouveaux-Zélandais.
Mayoya, le ciel personnifié, chez les Zulus.
Méduse, une des Gorgones.
Mégère, une des Furies.
Melpomène, muse de la tragédie.
Memnon, personnage fabuleux, déifié, chez les Susiens.
Men, dieu lunaire, dans l'Asie Mineure.
Mer, personnifiée chez nombre de peuples.
Mercure, messager des dieux, l'Hermès des Grecs.
Mérodach, personnification de la planète Mars, chez les Assyriens.
Mesukkummik Okwi, la terre divinisée, chez les Algonquins.
Métaux (divinités des), chez nombre de peuples.
Metztli, divinité lunaire chez les Mexicains.
Meulen, esprit bienfaisant, au Chili (voy. *Huecuvu*).
Mictlanteutli, dieu de la demeure des morts, chez les Mexicains.
Midsuno Kami, dieu de l'eau, chez les Japonais.
Minerve, déesse de la sagesse, des arts et de la guerre.
Minos, juge aux enfers.
Mires, *Fatales* des Latins (*voy.* ce mot).
Misitcha, dieu des forêts, chez les Circassiens.
Mitgk, esprit de la mer, au Kamtchatka.
Mithra, dieu de la vie universelle, dieu bon, personnification d'Ormuzd, chez les Perses; identifié plus tard avec le soleil et le feu.
Mogani, esprits mauvais, dans l'Inde.
Moloch, divinité des Phéniciens et des Carthaginois, à laquelle on sacrifiait surtout des enfants.
Momus, dieu de la raillerie, des ris, des jeux.
Montagnes (esprits des), chez nombre de peuples.
Month, une des grandes divinités égyptiennes; l'une des personnes de la trinité thébaine (voy. *Ammon* et *Khons*).
Moou, divinité protectrice, gardienne de la chevelure, chez les Égyptiens.
Mormo, spectre hideux envoyé par Hécate, ou *Hécate* elle-même.
Moul-ge, esprit des ténèbres, chez les Accads.
Mury, vampires, dans les pays slaves.
Muses (Les neuf), déesses des arts et des sciences : Clio, Thalie, Melpomène, Erato, Calliope, Uranie, Polymnie, Terpsichore, Euterpe.
Mylitta, personnification de la planète Vénus, chez les Assyriens.

Nabirton, une des divinités de Suse.
Nadzu-Pennu, divinité des villages représentée par une pierre, chez les Khonds.
Naïades, nymphes des eaux.
Nakhkhounte, déesse nationale de Suse.
Nambajandi, divinité céleste, chez les Australiens (voy. *Warrugura*).
Namtar, génie de la peste, chez les Accads.
Nana ou *Anat*, divinité féminine, répondant au

dieu mâle *Anou*, chez les Chaldéo-Babyloniens (voy. *Bélit* et *Darkina*).
Napées, nymphes des vallons, des bocages.
Napsa, une des divinités de Suse.
Naroudi, grand dieu des Accads.
Nattig, génie protecteur, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Ndenjei, le premier esprit, juge des morts, aux Iles Fidji (voy. *Uto*).
Nebo, personnification de la planète Mercure, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Negab, portier des enfers, chez les Accads.
Neith, divinité protectrice, gardienne des genoux, chez les Égyptiens.
Némésis, déesse de la vengeance.
Néo ou *Hawaneu*, divinité suprême, chez les Iroquois (probablement d'origine chrétienne).
Nephthys, accompagne, avec Isis, le soleil dans son cours, chez les Égyptiens.
Neptune, dieu des mers.
Nérée, fils d'Océan, multiforme, prédisant l'avenir (voy. *Doris*).
Néréides, filles de Nérée, nymphes marines. Chez les Grecs modernes, nymphes des eaux en général et des campagnes.
Nergal, personnification de la planète Mars chez les Chaldéo-Babyloniens.
Nerthum, terre-mère, chez les anciens peuples germaniques.
Nguk-Wonga, esprits des eaux, chez les Australiens.
Nik, *Nikr*, *Nix*, esprits des eaux, chez les peuples du Nord. L'usage a fait de *Old Nik* le nom de l'esprit tentateur.
Nil, déifié chez les Égyptiens.
Nin a Zou, *Nin dar*, *Nin gar*, *Nin ge*, *Nin iz zida*, *Nin ka si*, *Nin ki gal*, *Nin monk*, *Ninouah*, *Nin si*, *Ni si gar*, dieux et déesses, chez les Accads.
Niparaya, grand esprit, chez les Californiens.
Nirba (voy. *Serakh*).
Nirgal (voy. *Lamas*).
Nirouti, un des Vaçous (*voy.* ce mot); préside aux mauvais génies.
Nisroch, dieu chaldéo-assyrien, une des appellations de *Nouah* (*voy.* ce mot).
Nornes, les Parques chez les peuples du Nord.
Nouah, l'intelligence, la seconde personne de la trinité chaldéo-babylonienne.
Noum, grande divinité égyptienne, figurant dans les évocations.
Num, le ciel personnifié, chez les Samoyèdes.
Nyankupon, le ciel personnifié chez certaines tribus de l'Afrique occidentale.
Nymphes, divinités secondaires des eaux, des montagnes, des forêts, etc.
Nyongmo, le ciel personnifié, chez les nègres de la Côte-d'Or (voy. *Suku*).

Oannès (voy. *Anou*).
Obatala, esprit hermaphrodite, chez les Yorubas.
Obérons, genre d'esprits malicieux.
Océan, grand dieu de la mer, époux de *Thétys*.
Océanides, nymphes de la mer.
Ocypète, une des Harpies.
Oddy, esprit bienfaisant, à Ceylan.
Odin, père de toute chose, maître de la tempête; son œil unique est le soleil, chez les Scandinaves.
Ofanu, dieu de l'agriculture, aux îles de la Société
Oki, le même que le *Grand Manitou*.
Olorung, esprit du ciel, chez les Yorubas.
Omakuru, dieu de la pluie, chez les Damaras (Afrique).
Ombwiri, esprit bienfaisant, chez les nègres de la Guinée (voy. *Onyambe*).
Ondins, génies malins, chez les Scandinaves.
Onyambe, esprit méchant, chez les nègres de la Guinée (voy. *Ombwiri*).
Ops, la terre, Cybèle.
Oréades, nymphes des montagnes.
Orisas, esprits inférieurs, chez les Yorubas.
Ormuzd, dieu du bien, opposé à *Ahriman*, chez les Perses.
Oro, divinité nationale, chez les Haïtiens.
Osannaha, la nouvelle lune, chez les Canadiens.
Osiris, le soleil et le Nil personnifiés, divinité bienfaisante, chez les Égyptiens (voy. *Horus*, *Isis* et *Seti*).
Oud, personnification du soleil, chez les Accads.
Oudouran, une des divinités supérieures (lunaire?) à Suse.
Oulom, répondant, chez les Phéniciens, à *Cronos* et à *Sæculum* (*voy.* ces mots).
Oumman, dieu susien.
Ousou, génie inférieur, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Oustour, génie protecteur, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Outouq (voy. *Utuq*).

Pachacamac, créateur du monde, chez les Péruviens.
Pakou, le même que Nebo.
Palès, déesse des troupeaux et des bergers.
Pallas, Minerve guerrière.
Pan, dieu des pâturages et des troupeaux. Aussi dieu de l'universelle nature.
Panchanana ou dieu à cinq visages, identifié avec Çiva ; aussi dieu de l'épilepsie, chez les Hindous.
Pandus, divinités gardiennes du champ, dans l'Inde méridionale.
Panidimri, une des divinités de Suse.
Paoulastia, un des Vaçous (*voy.* ce mot), préside à l'intérieur de la terre.
Papa, la terre personnifiée, femme de Rangé (*voy.* ce mot), dans la Nouvelle-Zélande.
Paramâtman (voy. *Mahâtman*).
Pari, démon des maladies, chez les Mindiras.
Parques, divinités présidant à la vie et à la mort des hommes : *Clotho*, *Lachesis*, *Atropos*.
Partikira, une des divinités supérieures de Suse.
Pavana ou *Marouta*, un des Vaçous (*voy.* ce mot); préside au vent, à l'air, aux odeurs.
Penates, les dieux *Lares* (*voy.* ce mot).
Perkun, dieu du ciel, maître du tonnerre, chez les Lithuaniens.
Peste (génie de la), chez les Accads, les Finnois, et les Grecs modernes.
Pheebee Yau, la Cérès des Karens (Asie).
Phi, démon des fièvres des marécages, chez les Karens.
Phorcys, divinité née de la terre et des flots, commandant à la mer.
Phtha, le feu créateur, vivificateur, une des divinités protectrices de l'Égypte; gardienne des pieds (voy. *Knef* et *Fré*).
Phthisie (esprit de la), chez les Finnois.
Pidzu-Pennu, dieu de la pluie, chez les Khonds.
Pierre, personnifiée (Afrique, Inde, Arabie, France, etc.)
Pillan, le grand dieu du tonnerre, chez les Araucaniens, appelé aussi *Huenu-Pillan*, ciel-tonnerre, et *Vuta Gen*, grand être.
Pirman, grand dieu invisible (Malacca).
Planètes, considérées dans l'antiquité, en tout pays, comme des divinités mâles ou femelles.

Plantes (esprits des), chez beaucoup de peuples, même pour les plantes particulières (*voy.* par exemple, *Samangapadi*).
Pleurésie (génie de la), chez les Finnois.
Pluie (divinité de la), c'est habituellement le dieu du ciel (voy. *Dendid*, *Indra*, etc.).
Pluton, dieu des enfers.
Plutus, dieu des richesses.
Polymnie, muse de l'éloquence et de la poésie lyrique.
Pomone, déesse des fruits.
Pratcheta (voy. *Varuna*).
Priape, dieu des jardins; préside à la fécondité.
Prithivi, déesse de la terre (Védas).
Proserpine, déesse des enfers, femme de Pluton.
Protée, fils d'Océan, multiforme et prédisant l'avenir. Diffère de Nérée (*voy.* ce mot).
Prthivimâtur, terre-mère (Rig Véda).

Quiateot, dieu de la pluie, au Nicaragua.

Ra (soleil), divinité protectrice, gardienne de la tête, chez les Égyptiens.
Rabiz, nom assyrien du Maskim (*voy.* ce mot).
Ragiba, une des divinités de Suse.
Rahou, la tête du démon qui dévore le soleil (éclipse), chez les Hindous (voy. *Ketou*).
Rackasas, esprits hideux, dans l'Inde.
Rangi, le ciel personnifié, dans la Nouvelle-Zélande (voy. *Papa*).
Rapganme, *Rapganmea*, *Rapganmekad*, fantômes, spectres et vampires, chez les Accads.
Rauta-Rekhi, dieu du feu, chez les Chinois.
Renommée, déesse allégorique.
Rephaïm, ombres des morts, chez les Hébreux.
Revenants, les âmes des morts.
Rhadamante, juge aux enfers.
Rhée, Cybèle.
Ria, mère d'Éa, considérée comme l'esprit de l'élément humide, chez les Accads.
Rocher (divinités personnifiées dans un), chez plusieurs peuples.
Rongamai, esprit malfaisant, donnan des maladies, dans la Nouvelle-Zélande.
Roudra, grand dieu, dans les Védas.
Rous-bi-sakh, esprit bienfaisant, chez les Accads.
Routhesa, prince des démons, fils de Çiva.
Ru, dieu des Polynésiens.
Ruohau, divinité marine, chez les Polynésiens.

Sæculum, personnification du temps (voy. *Cronos*).
Sala, compagne de Bin (*voy.* ce mot).
Samangat-padi, esprit du riz (Dayaks de Bornéo).
Samaël, Satan des Juifs.
Samas, nom assyrien de *Oud* (*voy.* ce mot).
Samila, divinité inférieure, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Sanacas, esprits malins, des ténèbres, dans l'Inde.
Sapak, une des divinités supérieures de Suse.
Sarana, esprit mauvais, dans l'Amérique du Sud.
Sarrakh, dieu local chez les Chaldéo-Babyloniens.
Satan, d'abord ministre des vengeances célestes, plus tard chef des mauvais démons.
Saturne, personnification de la planète de ce nom, dieu de l'agriculture, identifié aussi avec *Cronos* (*voy.* ce mot).
Satyres, dieux champêtres, folâtres et lascifs.
Savacou, dieu-oiseau, maître de la tempête, chez les Caraïbes.
Saveasiuleo, dieu de la guerre et du monde souterrain, chez les Polynésiens.
Savitar, identifié avec Surya, chez les Aryas.
Savitri, grand dieu (les Védas).
Scarlatine (voy. *Al*).
Schaïtan, démon possesseur, chez les Bachkirs et les *Kalmouks*.
Schéol, analogue aux lemures (*voy.* ce mot), chez les Hébreux.
Schou, dieu égyptien.
Scylla, nymphe marine de Sicile.
Seb, dont l'oie a pondu l'œuf de la terre, chez les Égyptiens.
Sed, nom assyrien de Mas (*voy.* ce mot).
Seléné, la lune personnifiée (Diane).
Selk, divinité protectrice, gardienne des dents, chez les Égyptiens.
Seoseres, dieu du vent et de l'eau, chez les Circassiens.
Serakh ou *Nirba*, dieu des récoltes, chez les Chaldéo-Babyloniens.
Sérapis, dieu de l'enfer, invoqué par les malades, chez les Égyptiens; quelquefois identifié avec Osiris aux enfers, et en Grèce avec Esculape et Soleil.
Serpents, dieux ou mauvais démons, chez nombre de peuples.
Servants (voy. *Esprits*).
Set ou *Soutekh*, ou *Baal*, personnification du mal, en Égypte.
Séthou, dieu protecteur, chez les Égyptiens.
Seti, divinité malfaisante, chez les Égyptiens (voy. *Osiris*).
Shango ou *Dzakuta*, dieu du tonnerre, chez les Yorubas (Afrique).
Shang-ti (voy. *Tien*).
Shawondasee, démon du vent du Sud, chez les Algonquins.
Shljem Shoa, créateur du ciel et de la terre, chez les Kodiahs (Amér. du Nord) (voy. *Ijak*).
Siddhas, démons inférieurs, chez les Hindous.
Silagara, une des divinités de Suse.
Silik-Moulou-Khi, dieu de l'or, chez les Accads, analogue au Mithra du Mazdéisme, assimilé plus tard à Mordouk.
Simalia, dieu chaldéo-babylonien.
Sin, la lune personnifiée, chez les Chaldéo-Assyr.
Sing-Bonga, soleil, dieu bienfaisant, chez les Kols du Bengale.
Sirènes, déesses marines à voix enchanteresse; malfaisantes.
Sisa, âme des morts, fantôme, dans l'Afrique occidentale.
Siva (voy. *Çiva*).
Soleil, grand dieu, dieu suprême, chez nombre de peuples.
Soma ou *Hom*, esprit bienfaisant, chez les Aryas.
Sothis, génie égyptien.
Soundoun, une des divinités de Suse.
Soumound, une des divinités supérieures de Suse.
Soungamsara, une des divinités de Suse.
Sousinka, dieu national de Suse.
Soutekh (voy. *Set*).
Spectres, âmes des morts, sous une forme corporelle.
Stheno, une des Gorgones.
Strige, sorte de vampire.
Strigles, démons féminins malfaisants, surtout pour les enfants, chez les Grecs modernes.
Succubes (démons) chez nombre de peuples.
Suku-Vakange, esprit suprême, au Congo.
Supay, dieu de la demeure des morts, chez les Péruviens
Suonetar, déesse médicale, chez les Finnois.
Suvetar, esprits veillant sur les troupeaux, chez les Finnois.
Surya, le soleil divinisé, chez les Aryas.

Taata, fils de Tii (voy. *Tii*).
Tairibu, un des esprits des vents, chez les Polynésiens.
Tamoi, ancêtre du ciel, chez les Guaranis, et l'ancêtre (l'*Adam*) des Guaranis eux-mêmes.
Tane, un des grands dieux des Polynésiens.
Tangaroa, grand dieu des Polynésiens, appelé *Taora* ou *Tangaloa* et doté d'attributions diverses suivant les régions.
Taora (voy. *Tangaroa*).
Taouiscaron ou *Aataentsic* (*voy.* ce mot).
Tapa, créateur de l'homme, à Bornéo.
Tapio, divinité faunesque, chez les Finnois.
Tari-Pennu, déesse de la terre, divinité malfaisante, chez les Khonds (voy. *Bella*).
Taronhiawagon, le ciel personnifié, chez les Iroquois.
Tartak, dieu du Tigre.
Tasmit, épouse de Nébo (*voy.* ce mot).
Tchemen, démon possesseur, chez les Tchouvaches.
Telal, esprit mauvais, chez les Accads.
Tellus, terre (*voy.* ce mot).
Tengri, le dieu du ciel, chez les Mongols.
Tensio dai Sin, chef des esprits inférieurs, chez les Japonais.
Termes, dieux protecteurs des limites, des champs, des villes.
Terpsichore, muse de la danse.
Terra mater, *Ops mater*, la terre-mère des Romains.
Terre, femme d'Uranus, mère de l'Océan; quelquefois identifiée avec Cybèle. *Déesse mère, ciel père*, mythe conservé chez les races indigènes de l'Amérique, les Lapons, les Finnois, etc.
Tezcatlipoca, dieu-soleil, âme du monde, chez les Mexicains.
Thalie, muse de la comédie.
Tha-ma ou *Yama* (voy. *Yama*).
Thcong-Sié, esprit mauvais, chez les Chinois.
Tchutgour, chef des mauvais démons, chez les Mongols.
Thémis, déesse de la justice.
Theparaks, divinité inférieure, comprenant les âmes des grands hommes, chez les Siamois.
Thétys, épouse d'Océan.
Thor (voy. *Donar*).
Tialoc, dieu de l'eau, chez les Mexicains.
Tiermes, dieu du ciel, chez les Lapons (voy. *Aija*).
Tii, esprits des morts, vampires, chez les Polynésiens (voy. *Taata*).
Tien ou *Shang-ti*, le ciel personnifié, chez les Chinois.
Tigre, personnifié (le fleuve) (voy. *Tartak*).
Tiki, dieu qui reçoit les âmes des morts, chez les Polynésiens.
Tisiphone, une des Furies.
Tiskhou, nom accadien d'*Istar* (*voy.* ce mot).
Titan, fils d'Uranus, quelquefois id. avec le soleil.
Titans, fils de Titan et de la Terre, dieux révoltés et précipités dans le Tartare.
Titi-hai, donnant les maladies des pieds, dans la Nouvelle-Zélande.
Tlaloc, dieu de l'eau, chez les Mexicains.
Tleps, dieu du feu, chez les Circassiens.
Tonatiuth, dieu solaire, chez les Mexicains.
Tonga, esprit malfaisant, démon des maladies, dans la Nouvelle-Zélande.
Tonnerre, personnifié, chez beaucoup de peuples, ou identifié avec le dieu du ciel (voy. *Baiume*, *Thor*, etc.).
Touttu, génie de la maison, chez les Finnois.
Tootooch, oiseau du tonnerre (Vancouver, les Dacotas, Caraïbes, etc.).
Torngarsuk, maître de l'empire des morts, chez les Groënlandais.
Toum, le soleil dans son existence nocturne, chez les Égyptiens.
Touskeha, le soleil divinisé, chez les Hurons.
Tourtak, le même que Tartax.
Tritons, dieux marins secondaires, fils de Neptune et ayant eux-mêmes des fils.
Trolds, génies malins, chez les peuples germaniques.
Tu, la terre personnifiée en Chine, divinité supérieure, chez les Polynésiens.
Tuaraati, divinité marine, chez les Polynésiens.
Tule-ema, mère du feu, chez les Esthoniens.
Tumi, déesse infernale, chez les Finnois.
Tuoni (voy. *Mana*).
Tupan, dieu ailé du tonnerre, chez les Tupis du Brésil.
Tuparitapu, esprit malfaisant donnant des maladies, dans la Nouvelle-Zélande.
Turramullun, chef des démons, auteur de maladies, chez les Australiens.
Tu-Tangata-Kino, esprit malfaisant, donnant des maladies, dans la Nouvelle-Zélande.
Tuule-Ema, mère des vents, chez les Esthoniens.
Tu ywa, personnification du jour, chez les Karens (Birmanie).
Typhon, frère d'Osiris, dieu du mal, des ténèbres, de la stérilité, chez les Égyptiens; placé plus tard dans l'Etna, et plus tard encore identifié avec le diable.

Uauüloa, dieu bon, chez les Yumanas (Brésil) (voy. *Locozy*).
Uiracocha, divinité suprême, créatrice, dans la religion des Incas; les deux autres grandes divinités étaient le soleil et le tonnerre.
Ukko, dieu du ciel, du tonnerre, des vents, chez les Finnois.
Unkulunkulu, mânes des morts, divinités de la tribu, chez les Zulus.
Uranies (Neuf) de l'astronomie.
Uranus, le ciel personnifié; époux de la terre, père de Saturne, des Cyclopes et des Titans (voy. *Ciel*).
Uruku, esprit mauvais, chez les Accads.
Ut, reine du feu, chez les Mongols.
Uto, esprit serviteur de *Ndenjei* (*voy.* ce mot).
Utuq ou *Outoug*, esprits, les uns bons, les autres mauvais, chez les Accads.

Vaçous, les huit génies qui se distribuent la garde du monde, dans le Brahmanisme.
Variole, personnifiée, notamment chez les Australiens.
Varua, âme des morts, aux îles de la Société.
Varuna ou *Pratcheta*, un des Vaçous (*voy.* ce mot); préside aux eaux, dans la Brahmanie.
Vayou, dieu suprême des vents (les Védas).
Vents (esprits des), chez nombre de peuples (voy. *Borée*, *Harpies*, *Gäoh*, *Eole*, *Taora*, *Tairibu*, *Wabun*, *Zéphire*, etc.).
Venus, déesse de la beauté.
Veromatantoru, un des esprits des vents, chez les Polynésiens.
Vivasvat (voy. *Yama*).
Vuta-Gen (voy. *Pillan*).
Vesta, déesse du feu, domestique et de la vie domestique (de ἑστία, foyer).

Wabun, personnification du vent d'est, chez les Algonquins.
Wac, le Satan des Indiens californiens, révolté contre le grand esprit (voy. *Niparaya*).
Wainämoinen, commande à l'élément humide et de l'atmosphère, chez les Finnois.
Warruguru, dieu du monde souterrain, dieu malfaisant, chez les Australiens.
Wesi-Hiisi, esprit mauvais des eaux, chez les Finnois.
Wichnou, seconde personne de la trinité brahmanienne.
Wipunen, géant, dans la mythologie finnoise.
Wiro, divinité méchante chez les Polynésiens.
Woden (voy. *Odin*).
Wongs, esprits aériens, à la Côte-d'Or.
Wuonen Valki, génie des rochers et des mines, soumis à Kamuläimen (*voy.* ce mot).

Xuhtecutli, dieu du feu, chez les Mexicains.

Yama, à la fois fils du soleil (*Vivasvat*), juge des morts et premier homme, chez les Hindous.
Yang et *Yn*, principes femelle et mâle, chez les Chinois.
Yankupong, dieu suprême et du temps, chez certaines tribus de l'Afrique occidentale.
Yazatas, génies du Mazdéisme.

Zambi, grand dieu bienfaisant; — *Zambi-anbi*, dieu malfaisant, au Loango (Afrique).
Zaspanit, épouse de Mardouk (*voy.* ce mot).
Zéphyre, dieu du vent d'Ouest.
Zethès, fils de Borée.
Zeus, le ciel personnifié, roi des dieux olympiques.
Zi, esprits élémentaires chez les Accads.
Zo, esprit du feu, dans le Dahomey.
Zodiaque (dieux du); douze dieux pour les douze signes, chez les Assyriens.
Zrvâna-akarana, le temps sans borne, source commune des deux principes du bien et du mal, dans le magisme médique.

A. Dechambre.

DÉMONOMANIE. On appelle démonomanie cette variété de conception délirante qui consiste, chez ceux qui en sont atteints, à se croire possédés du démon. Quelques auteurs, donnant à ce terme un sens plus étendu, l'appliquent non-seulement aux aliénés que trouble l'idée de la possession démoniaque, mais encore à ceux qui sont tourmentés par la terreur de la damnation.

Historique. Cet article devant être exclusivement clinique, nous n'avons pas à faire ici l'histoire de la démonomanie à travers les siècles. Cette grande et triste page de pathologie historique trouvera sa place naturelle lorsqu'il sera traité dans ce Dictionnaire des épidémies de folie [*voy.* Épidémiques (*folies*)]. Contentons-nous de rappeler le rôle immense joué par le diable pendant tout le cours du moyen âge. Si les maladies en général étaient alors considérées comme un châtiment de la Divinité, les affections nerveuses, surtout celles dans lesquelles prédominaient des symptômes de surexcitation motrice, étaient regardées comme dues à l'action d'un ou de plusieurs démons qui s'étaient introduits dans le corps des patients. L'aliéné, quelle que fût la forme de son délire, l'hystérique, le choréique, etc., étaient pour le public de cette époque des possédés; bien plus, ces malades eux-mêmes, appliquant à leurs souffrances physiques ou morales l'explication tirée des idées ambiantes, les attribuaient au diable, soit que ce personnage agît sur eux extérieurement (obsession), soit qu'il s'introduisît dans le corps (possession). Aujourd'hui ce ne sont plus guère que quelques esprits bornés ou fanatiques qui attribuent la contorsion d'une hystérique ou l'agitation d'un aliéné à la possession démoniaque; quant aux aliénés, ce n'est pas au diable qu'ils s'en prennent ordinairement de leurs tourments, des persécutions qu'ils endurent, mais à la police, aux jésuites, à la physique, au magnétisme, au téléphone, etc.

Mais, si le diable ne joue plus dans la folie à notre époque le rôle prédominant que lui imputaient autrefois et le public et les malades, l'observation des faits nous oblige néanmoins à reconnaître qu'il existe encore un certain nombre d'aliénés, très-petit, il est vrai, qui se disent possédés du démon, qui sont obsédés par lui, qui sont tourmentés de la crainte d'être damnés. Avant de décrire ce que présente de particulier l'état mental de ces malades, il peut sembler intéressant de rechercher ce qu'en ont dit les manigraphes qui nous ont précédé.

Esquirol est, en notre siècle, le premier aliéniste qui ait donné sur la démo-

nomanie un travail d'ensemble (art. Démonomanie du *Dictionnaire des sciences médicales*. Paris, 1814). Il y exprimait le désir de voir donner le nom de démonomanie à la mélancolie religieuse proprement dite et de distinguer deux espèces de ce genre de maladie mentale. La première, à laquelle on aurait donné le nom de *théomanie*, comprendrait les aliénés « qui croient être Dieu, qui s'imaginent avoir des entretiens, des communications intimes avec le Saint-Esprit, les anges, les saints, qui prétendent être inspirés, avoir reçu une mission du ciel pour convertir les hommes »; la seconde espèce aurait été appelée *cacodémonomanie*, et y auraient trouvé place tous ces malades « qui se croient possédés du diable et en son pouvoir, qui sont convaincus d'avoir assisté aux assemblées chimériques des malins esprits, ou qui craignent d'être damnés ou dévoués aux feux de l'enfer ». Mais Esquirol, reconnaissant lui-même les difficultés qu'il y aurait à faire accepter ses distinctions et ses néologismes, conserve le sens généralement donné au mot démonomanie et fait de l'ensemble des symptômes qu'il exprime, une variété de la lypémanie ou mélancolie religieuse. Dans cette variété de folie n'entraient pas seulement les aliénés qui se disent possédés du démon, mais encore ceux qui, frappés des terreurs de l'enfer, croient être damnés.

Cette manière de voir a été adoptée par presque tous les aliénistes contemporains, qui n'ont apporté aux idées d'Esquirol que quelques modifications presque insignifiantes. Ainsi Macario (*Études cliniques sur la démonomanie*, in *Annales médico-psychologiques*, 1843, t. I) fait de la démonomanie une variété de la lypémanie; mais il distingue quatre groupes bien tranchés de démoniaques : dans le premier se rangent ceux qui ont des rapports externes avec le diable (démonomanie externe); dans le deuxième, ceux qui le portent dans le corps (démonomanie interne); dans le troisième, les démoniaques incubes et succubes; dans le quatrième enfin rentrent tous les aliénés tourmentés par la terreur de la damnation (damnomanie).

Les auteurs des traités généraux sur les maladies mentales ont généralement suivi les idées d'Esquirol; il n'existe guère de divergence entre eux que sur la place à accorder à la démonomanie dans la classification des maladies mentales. Ainsi M. Dagonet, se rangeant à l'opinion d'Esquirol et de Macario, en fait une variété de la lypémanie religieuse (voy. *Traité élémentaire et pratique des maladies mentales*. Paris, 1862, p. 344, et *Nouveau traité pratique des maladies mentales*. Paris, 1876, p. 256). Il en est de même de Griesinger, qui donne même à cette variété de mélancolie religieuse le nom de *démono-mélancolie* (voy. *Traité des maladies mentales*. Traduction française de Doumic, Paris, 1862, p. 264).

M. Ach. Foville se range aussi à l'avis d'Esquirol et considère la démonomanie comme une sorte de folie partielle, triste, autrement dit de lypémanie. Il en admet trois variétés distinctes : 1° la démonomanie proprement dite, donnant son nom à l'espèce et qui consiste dans la terreur de la damnation; 2° la démonopathie ou possession démoniaque; 3° la démonolâtrie, dans laquelle les malades sont persuadés qu'ils sont vendus au diable et voués à son culte (art. Démonomanie du *Nouveau Dictionnaire de méd. et de chir. pratiques*, t. XI. Paris, 1869).

Tous les auteurs précédents considèrent la démonomanie comme une maladie spéciale qu'ils placent dans le groupe des mélancolies. Marcé est du même avis sur le premier point, mais il diffère d'opinion sur le second; pour lui, en effet, la démonomanie doit trouver place au nombre des monomanies à côté de la monomanie religieuse (*Traité des maladies mentales*. Paris, 1862, p. 366).

A l'encontre des médecins aliénistes dont les idées dérivent de celles d'Esquirol, nous devons placer Morel et Krafft-Ebing. Pour Morel, la démonomanie comme le délire religieux en général, comme le délire amoureux et tant d'autres formes de délire, ne doit pas être envisagée comme un type morbide spécial, mais bien plutôt comme une manifestation symptomatique d'états pathologiques divers (*Traité des maladies mentales*. Paris, 1859, p. 220).

Quant à l'opinion de Krafft-Ebing, elle se rapproche à bien des égards de celle de Morel. Le savant professeur de Graz ne considère pas la démonomanie comme une maladie, mais il en fait un symptôme du délire systématisé religieux (*die religiöse Verrücktheit*), de la folie hystérique, etc.

Telles sont les principales opinions émises, en ce siècle, sur la démonomanie et sur la place qu'elle doit occuper dans le cadre nosologique. Pour nous, nous croyons devoir nous rallier aux idées de Morel et de Krafft-Ebing, en n'envisageant la démonomanie que comme un symptôme. Nous aurons donc surtout pour but dans cet article de décrire ce symptôme, puis de rechercher les différentes formes morbides dans lesquelles on peut l'observer, enfin d'en indiquer la valeur pronostique.

Symptomatologie. Le premier point à établir, c'est l'extension que nous devons donner à la signification du mot démonomanie. Nous croyons que par ce terme il faut entendre toutes les conceptions délirantes dans lesquelles le diable et l'enfer jouent un rôle prédominant. Ainsi comprise, la démonomanie peut se présenter sous trois formes différentes : 1° la terreur de la damnation, ce que Macario a appelé la *damnomanie* et Guislain la *démonophobie;* 2° l'obsession démoniaque, dans laquelle les malades n'ont de rapport avec l'esprit malin que par les sens externes ; 3° la possession démoniaque, dans laquelle les malades ont la conviction d'avoir l'intérieur du corps occupé par un ou plusieurs démons : c'est la démonopathie proprement dite.

Cette distinction entre l'obsession et la possession a été de tout temps admise par les démonographes et même par les théologiens. Nous en donnerons pour preuve le passage suivant, emprunté à un ouvrage de Dom Calmet : « On peut, dit cet érudit bénédictin, mettre au rang des apparitions les obsessions du démon que nous distinguons des possessions, en ce que dans la *possession* le démon agit en dedans, et dans l'*obsession* il agit seulement au dehors. Un exemple de possession est le mauvais esprit qui agitoit et possédoit Saül, et qui par intervalle remuoit ses humeurs mélancoliques, ou qui à l'occasion du mouvement naturel de ces humeurs le saisissoit, l'agitoit et réveilloit son animosité et sa jalousie contre David. Un exemple d'obsession est le démon Asmodée, qui obsédoit Sara, fille de Raguel, et qui avoit fait mourir ses sept premiers maris » (*Dissertation sur les apparitions des anges, des démons et des esprits, et sur les revenans et vampires de Hongrie, de Bohême, de Moravie et de Silésie*, 1 vol. in-12, Paris, 1746).

Quant à la *démonolâtrie*, si fréquente au moyen âge, elle ne s'observe plus guère à notre époque ; nous croyons même que de nos jours les médecins ne voient que très-rarement des malades leur affirmant, comme tels sorciers et sorcières des quinzième et seizième siècles, qu'ils sont voués au culte du démon, qu'ils se rendent par des moyens mystérieux aux réunions du sabbat où ils prennent part à des festins somptueux, suivis de crimes abominables, d'accouplements monstrueux, d'actes de fornication avec l'esprit malin, etc.

L'étude de la démonolâtrie ne présente donc plus qu'un intérêt historique

et, comme elle a presque constamment régné sous la forme épidémique, la description en sera faite dans un autre article de ce Dictionnaire [*voy.* ÉPIDÉMIQUES (*folies*)].

Nous étudierons seulement ici les trois formes de démonomanie indiquées plus haut, et nous montrerons les idées et les actes dont elles peuvent être l'origine :

1° *Damnomanie.* La terreur de la damnation, la crainte de l'enfer, peut naître subitement et pour ainsi dire spontanément dans l'esprit d'un malade. Dans ces cas, en effet, celui-ci n'est pas conduit à cette idée délirante par une sorte de déduction logique, mais il y est amené brusquement ou par un saisissement violent, produit par un accident, par un sermon sur les peines de l'enfer, etc. Il est bien entendu que, pour que ces causes agissent avec succès, il est indispensable qu'elles tombent sur un terrain pathologique déjà préparé. Mais ce mode de genèse de la damnomanie est rare. Le plus souvent, en effet, la terreur de l'enfer est la conséquence d'une série de préoccupations délirantes, de tourments moraux, etc. Ces tourments et ces préoccupations peuvent naître de l'excès même des pratiques religieuses. Si l'abus amène la satiété et le dégoût, le désir ardent d'arriver à la perfection et en particulier à la perfection religieuse peut conduire au découragement, à la lassitude et, par une gradation insensible, à une entière désespérance. Vienne alors le moindre incident, une frayeur morbide éclatera et, étant donné la direction d'esprit, elle aura pour objet la crainte de perdre le salut, de devenir la proie de l'enfer.

Chez certains malades, l'origine du délire semble être dans une parole mal interprétée, entendue soit dans un sermon, soit au confessionnal. Cette parole devient, pour ainsi dire, une sorte de point central vers lequel viennent converger toutes les pensées, toutes les réflexions. Il se produit là ce qu'on observe dans l'évolution de toutes les idées fixes : l'esprit maladif, ne s'arrêtant pas aux raisons moyennes qui pourraient combattre son erreur, se précipite avec ardeur vers les extrêmes pour y chercher la solution de ses préoccupations et s'y complaît parce qu'il y trouve le véritable aliment de l'idée prédominante qu'il caresse et qui le tourmente. Or, une conscience religieuse, troublée par un motif quelconque, peut-elle atteindre un plus haut degré d'anxiété que lorsqu'elle s'imagine que Dieu l'a abandonnée et qu'elle va devenir la proie de l'enfer? Telle cette malade qui, allant un jour à confesse, croit comprendre que le prêtre à qui elle confie ses péchés lui émet des doutes sur nous ne savons quoi : elle devient perplexe. Mais son esprit mis en éveil ne devait pas en rester là : il ressasse constamment les quelques mots dits par le confesseur et leur donne de jour en jour des interprétations plus sinistres. Enfin le moment vint où la malade, se laissant pour ainsi dire aller à la dérive, se crut complétement abandonnée par la Providence et vouée aux feux éternels.

Beaucoup de malades arrivent au même résultat parce qu'ils entendent des voix qui leur annoncent qu'ils sont damnés, ou bien parce qu'ils croient avoir commis des crimes ou simplement des fautes qui ne peuvent être absous ni en ce monde ni dans l'autre. Cette culpabilité n'est pas toujours purement imaginaire : parfois, en effet, quelque faute légère aura été commise dont le malade s'exagérera l'importance. Les actes qui engendrent surtout la terreur de la damnation chez des esprits faibles sont ce que les théologiens appellent les péchés contre la chair. L'onanisme en particulier a ce privilége.

Après avoir indiqué la pathogénie de la terreur de la damnation, il nous faut

décrire l'action qu'exerce cette conviction délirante sur la manière d'être de ceux qui en sont atteints. Un fait essentiel à remarquer, c'est que ces malades sont ordinairement privés de sommeil et qu'ils n'ont que peu ou point d'appétit : aussi le corps est amaigri, la figure émaciée, le teint jaune, les yeux caves et cernés, l'haleine fétide, la peau sèche. La physionomie, reflétant les préoccupations intérieures, exprime l'inquiétude et l'anxiété, le front est plissé, le regard soupçonneux. En outre, ces malades recherchent la solitude, ne prennent aucun soin de leur personne, sont incapables de s'occuper. D'ordinaire ils se tiennent dans un coin, les yeux baissés, poussant de profonds soupirs et donnant parfois toutes les marques extérieures du plus profond désespoir. Lorsqu'on essaie de leur porter quelque consolation, de combattre leurs idées par le raisonnement, ils restent sourds à vos consolations ; quant aux raisons qu'on leur donne, ils y répondent par des affirmations que rien ne peut ébranler.

Parfois cet état peut prendre un caractère plus aigu : ce sont alors de véritables moments de paroxysme où les malades, soit que leurs tourments deviennent plus vifs, soit que des hallucinations de l'ouïe augmentent leurs terreurs, soit pour toute autre cause, présentent les symptômes du plus violent désespoir ; ils entrent même en fureur, profèrent des blasphèmes et les imprécations les plus violentes contre Dieu, les saints, les prêtres ; invectivent toutes les personnes qui les entourent et se livrent sur elles à des voies de fait ; plus souvent, ils tournent leur fureur contre eux-mêmes, en se frappant la tête contre les murs, en cherchant à se meurtrir le corps, etc.

Les hallucinations de l'ouïe, avons-nous dit, peuvent être la cause de la terreur de la damnation, ou bien elles peuvent l'entretenir et même l'augmenter. En quoi consistent ces hallucinations ? Ce sont presque toujours des voix stridentes et sépulcrales qui répètent sans cesse aux malades que leurs péchés ne peuvent être absous, qu'ils ne doivent pas compter sur la miséricorde de Dieu, qu'ils sont damnés, livrés au diable, destinés aux feux de l'enfer, etc. On conçoit aisément les terreurs indicibles, l'affreux désespoir, dans lesquels les plongent ces menaces qui les poursuivent constamment. Mais ces malades, non-seulement entendent des voix, mais ils sont encore atteints d'hallucinations des autres sens. « Tantôt ils aperçoivent des images effrayantes, des figures sinistres d'animaux ou d'êtres humains qu'ils considèrent comme autant de spectres infernaux ; tantôt ils se plaignent de sentir des odeurs de soufre, de résine, etc. ; tantôt enfin ils accusent à la peau des perceptions subjectives de pression, de tiraillement, de déchirure, de brûlure. Les hallucinations du goût sont plus rares » (Foville, *loc. cit.*, p. 124).

N'oublions pas un dernier symptôme, qui a eu autrefois son importance comme diagnostic de la démonomanie, c'est l'anesthésie cutanée. Presque tous les démonomaniaques, à quelque catégorie qu'ils appartiennent, présentent de l'analgésie ; on peut les pincer, les piquer avec une aiguille ou une épingle, on peut même les électriser, leur toucher la peau avec un fer chaud, sans qu'ils manifestent la moindre douleur, ou bien ne se plaignent que faiblement du mal qu'on leur fait.

2° *Obsession.* Par obsession démoniaque nous entendons cet état pathologique qui consiste, chez ceux qui en sont atteints, à se trouver en rapport avec l'esprit malin par les sens externes : ils voient le diable, ils l'entendent, ils le sentent, parfois même ils le touchent. Luther est un exemple historique très-connu de ce genre de démonomanie : ainsi il recevait fréquemment la visite du

diable, comme il le raconte lui-même dans ses mémoires, il le voyait, avait avec lui de violentes discussions et le sentait même parfois se pendre à son cou.

C'est presque toujours sous forme d'hallucination de la vue que commence l'obsession démoniaque. Le malade voit d'abord le diable, et cela surtout la nuit; il se présente à lui sous des formes et des costumes divers. Tantôt il apparaît drapé dans un grand manteau noir, la tête couverte d'un énorme chapeau; ainsi costumé, il n'est reconnaissable qu'à ses pieds nus qui sont fourchus; tantôt, au contraire, le diable s'offre aux regards habillé en rouge ou entouré de flammes, etc. Quelquefois, mais pas toujours, le diable adresse la parole à ceux à qui il apparaît, et ce n'est que pour se moquer des choses saintes, pour proférer des blasphèmes contre Dieu, le Christ, les livres saints, souvent aussi pour proposer à ceux qu'il tente de faire un pacte avec lui, etc. En réalité, il se produit dans la contexture de ces hallucinations soit de la vue, soit de l'ouïe, tout ce que l'imagination populaire a coutume d'attribuer au diable et à son influence.

Mais une forme d'obsession très-fréquente, c'est celle qui a lieu à la fois par l'intermédiaire de l'ouïe et de la sensibilité générale. Les malades entendent des voix et les attribuent au démon; ils sentent des attouchements sur les diverses parties du corps, ce sont les griffes de l'esprit malin. Une aliénée, dont Macario cite l'observation, sentait, pendant la nuit, quelque chose de très-lourd monter sur sa tête, de là sauter sur ses jambes de manière à les lui écraser; d'après elle, ce ne pouvait être que le démon.

Un autre genre d'hallucination ou d'illusion qui s'observe chez ces malades, c'est de se sentir soulevés de terre, emportés à travers l'espace, etc. Cette sensation morbide ne doit-elle pas être considérée comme une illusion ou une hallucination du sens musculaire?

Parfois à ces différents troubles viennent s'ajouter des hallucinations de la sensibilité génitale, et alors on a ce qu'au moyen âge on appelait les *incubes* et les *succubes*. « Incubes, a dit Ambroise Paré (XIX, 29), ce sont démons qui se transforment en guise d'hommes, et ont copulation avec les femmes sorcières. » Le succube, au contraire, est un démon qui, suivant l'opinion populaire, prend la forme d'une femme pour avoir commerce avec un homme. Il existe encore aujourd'hui bien des aliénés qui ont à souffrir des esprits incubes ou succubes; nous verrons plus loin à quelle catégorie ils appartiennent.

3° *Possession*. Le possédé est le malade convaincu d'avoir l'intérieur du corps occupé par un ou plusieurs démons. Cette conviction n'est au fond que l'explication de sensations réelles : ainsi presque tous les possédés ont des troubles de la sensibilité interne ou des lésions quelconques de la vie végétative. Chez ces malades, la moindre douleur est attribuée à un démon; les bruits les plus naturels qui peuvent se produire dans les organes, tels que borborygmes, craquements des articulations, etc., sont interprétés par eux comme des manifestations de la présence du diable dans leur corps.

Mais il existe un degré plus élevé encore de la possession, c'est lorsqu'il y a la conviction intime que toute la personnalité physique et morale est sous la dépendance complète du démon. Alors tout ce que disent les malades, tout ce qu'ils font, tout ce qu'ils pensent, est l'œuvre de l'esprit malin qui s'est substitué à leur volonté et à leur intelligence. S'ils se laissent aller à proférer des injures grossières, les blasphèmes les plus révoltants; s'ils commettent des actes désordonnés, c'est, disent-ils, parce qu'ils y sont forcés, entraînés malgré eux par le

diable ou les diables qui les habitent et se sont ainsi rendus maîtres de leurs personnes.

Les troubles généraux que nous avons constatés dans la damnomanie se rencontrent aussi dans l'obsession et la possession. Dans ces deux dernières variétés de démonomanie s'observent aussi très-fréquemment des moments de paroxysme allant parfois jusqu'à la fureur maniaque.

Il nous reste à parler des conceptions, des actes délirants qui dérivent, pour ainsi dire, des différentes formes de la démonomanie.

Une idée étrange qui se trouve très-souvent associée aux frayeurs de la damnation ou de la possession démoniaque est celle d'immortalité, de ne pouvoir jamais mourir. M. Cotard, qui a récemment attiré l'attention sur l'existence de ces deux conceptions délirantes chez certains mélancoliques anxieux, a fait ressortir que cette association de l'idée d'immortalité avec les idées de damnation et de possession diabolique avait été constatée par plusieurs des auteurs qui avaient écrit sur la démonomanie (*Du délire hypochondriaque dans une forme grave de la mélancolie anxieuse*, in *Annales médico-psychologiques*, n° de septembre 1880). Ainsi les cinq malades qui font le sujet des observations du mémoire d'Esquirol prétendent toutes qu'elles ne mourront jamais, qu'elles sont destinées à rester éternellement sur la terre; l'une d'entre elles prétend même être la femme du grand diable depuis un million d'années. Leuret rapporte deux cas semblables. Dans le premier, il s'agit d'une femme qui, après avoir commis une faute, fut prise de remords et d'idées de damnation. « Depuis qu'elle avait cessé d'être pure, elle pleurait et priait sans jamais être consolée, elle se sentait brûlante, son « âme était comme un brasier. » Souvent ça lui disait : Tu t'es possédée, *tu ne mourras plus*. Maintenant son œil est sec, son cœur ne sent plus, elle est damnée, *elle est immortelle...* » (*Fragments psychologiques sur la folie*, p. 408). La seconde malade, dont parle Leuret, n'a conçu l'idée d'immortalité qu'à la période de son affection où les craintes de la damnation commençaient à se dissiper. « Lorsque déjà la pensée qu'elle était damnée s'était beaucoup affaiblie, cette autre pensée lui vint qu'elle était *éternelle*. Eh! mon Dieu, s'écriait-elle, que ferai-je de mon éternité? L'éternité se présentait à son esprit, en même temps affreuse et grotesque, elle en était effrayée et ne pouvait s'empêcher d'en rire... » (*id.*, p. 422).

Une autre malade, dont l'histoire est racontée par M. Petit (*Archives cliniques des maladies mentales*, t. I, p. 59), et qui se croyait damnée, présentait pour idée fixe qu'elle n'a plus de sang; elle ajoutait qu'elle doit vivre éternellement et que, pour la délivrer de la vie, il faudrait lui couper les bras et les jambes.

Nous pourrions multiplier ces exemples; mais ce qu'il importerait plus de connaître, c'est par quelle déduction logique ou illogique, si l'on préfère, ces malades sont conduits de l'idée de damnation ou de possession diabolique à celle d'immortalité. Arrivent-ils d'une idée à l'autre par une série de raisonnements, ou bien la seconde naît-elle spontanément sur le fonds maladif préexistant? Il nous semble difficile, pour le moment du moins, de répondre à cette question. Quoi qu'il en soit, nous croyons devoir faire remarquer que cette idée de ne pouvoir jamais mourir se constate chez d'autres malades. Ainsi Esquirol rapporte l'histoire de lypémaniaques bien convaincus qu'ils ne pouvaient mourir et qui lui demandaient ce qu'ils deviendraient quand ils seraient seuls sur la terre. Nous avons nous-même observé une malade hypochondriaque qui assurait avoir

un singe dans l'estomac et qui se plaignait amèrement de ne jamais devoir mourir. Fait intéressant, cette aliénée avait deux filles et elle se lamentait sur le sort de l'une d'elles qui devait, comme sa mère, vivre éternellement.

Nous avons déjà parlé plus haut du refus d'alimentation fréquent chez les démonomanes; il nous reste à dire quelques mots de l'impulsion au meurtre et au suicide qui s'observe souvent chez ces malades.

Tous les auteurs ont noté la tendance au suicide dans la démonomanie. Les malheureux, préoccupés des terreurs de l'enfer, ou possédés par le démon, semblent comme irrésistiblement poussés à se détruire. Pour arriver à leurs fins ils emploient les moyens le plus extraordinaires. Leuret rapporte l'observation d'une malade, se croyant damnée, qui fit deux tentatives de suicide dans les circonstances suivantes. La première fois, s'étant procuré une lame de fer, elle s'en servit pour ouvrir la peau du sommet de la tête, puis, tirant cette peau avec ses deux mains, elle la déchira depuis le front jusqu'à la nuque. Cette horrible blessure était en voie de guérison, lorsque, malgré la surveillance qu'on exerçait depuis lors sur elle, la malade « parvint à se procurer une boucle; elle attendit que sa garde fût endormie, vint encore à bout de se détacher, porta les doigts dans sa plaie et, l'ayant ouverte, elle se fit avec l'ardillon de sa boucle un trou qui pénétra jusque dans le crâne. Un canal qui donne passage à une grande quantité de sang, canal que les anatomistes appellent sinus longitudinal supérieur, fut ouvert, il y eut une hémorrhagie abondante que l'on ne put arrêter assez tôt ni assez parfaitement, et qui fit périr la malade dans l'espace de quelques jours » (*Fragments psychologiques sur la folie*, p. 398).

Cette tendance au suicide des démonomanes est une preuve des plus remarquables de l'opposition étrange qui peut exister parfois entre les idées des aliénés et leurs déterminations. Comment résoudre ce problème de psychologie morbide? Comment un individu, qui craint d'être damné, arrive-t-il à hâter le moment de son supplice éternel en se donnant la mort? Voici comment Esquirol cherchait à expliquer cette étrange contradiction : « Les individus qui craignent d'être damnés sont horriblement malheureux. Uniquement occupés de leurs souffrances, de leurs tourments actuels, l'imagination leur peint cet état d'angoisse comme le plus grand des maux, plus grand que la mort même. Les maux qu'ils redoutent, mais qu'ils ignorent, ont nécessairement moins d'action sur eux que les maux qu'ils endurent; les maux à venir peuvent n'être que des chimères; les maux actuels sont des réalités; l'intolérable position où ils sont est affreuse, il faut la changer; n'ayant pas assez de force pour souffrir, comment en auraient-ils pour espérer? C'est là tout le désespoir. Il faut faire cesser cette situation à quelque prix que ce soit; le plus sûr est de cesser de vivre, la résolution est prise, la raison s'égare, l'avenir, les supplices de l'enfer s'évanouissent; le délire et le désespoir conduisent le fer du monomaniaque qui se tue » (*Des maladies mentales*, art. Démonomanie, t. I, p. 255).

Mais la démonomanie pousse ceux qui en sont atteints non-seulement à attenter à leur propre existence, mais aussi à commettre les crimes les plus atroces. Ainsi Pinel cite le fait d'un individu qui, au sortir d'un sermon, se croit damné et, en rentrant chez lui, tue ses enfants pour leur épargner le même sort. Heureusement, tous les démonomanes n'exécutent pas les projets sinistres qui hantent leur imagination et ont encore assez de force de volonté pour résister à cet entraînement maladif. Telle cette jeune femme, dont Esquirol cite l'observation, et qui à la suite de quelques contrariétés domestiques se persuade qu'elle est

damnée; pendant plus de six mois elle est tourmentée du désir de terminer l'existence de ses enfants, pour les préserver des peines de l'autre vie.

Valeur diagnostique de la démonomanie. Considérant la démonomanie comme un symptôme, il nous faut indiquer les formes d'affections mentales dans lesquelles elle peut se présenter. Pour cette étude nous suivrons les distinctions établies dans le chapitre précédent.

La *damnomanie* ou *terreur de la damnation* s'observe particulièrement dans certaines variétés de mélancolie et surtout dans la mélancolie anxieuse et dans la mélancolie hystérique avec idées religieuses. On la voit aussi se développer chez certains imbéciles ou faibles d'esprit, livrés à des pratiques de dévotion peu éclairée.

L'*obsession diabolique* se rencontre chez des hystériques et chez certains persécutés. Ainsi les malades qui voient le démon et sentent ses attouchements sont généralement des hystériques. Quant aux persécutés, qui interprètent par l'obsession de l'esprit malin leurs hallucinations de l'ouïe, leurs idées de persécutions, les troubles qu'ils éprouvent dans le domaine de la sensibilité générale, etc., ce sont d'ordinaire des malades à l'esprit borné dont le délire retarde, si je puis ainsi dire, sur celui des autres persécutés. Ceux-ci cherchent des explications à leurs tourments dans le milieu intellectuel ambiant; les autres, au contraire, en sont restés aux idées du moyen âge et, comme les malades de cette époque, ils accusent le diable de toutes les souffrances morales et physiques qu'ils endurent.

Quant à la *possession démoniaque*, elle ne s'observe guère que chez certains hypochondriaques et chez des hystériques. L'hypochondriaque attribue à la présence du diable dans son corps les douleurs internes qu'il ressent: mais c'est surtout dans l'hystérie que l'idée fixe de possession du démon se produit le plus fréquemment, au point qu'on a fait de cette association de l'affection convulsive avec la démonopathie une forme spéciale, l'*hystéro-démonopathie* (*voy.* Hystérie). Les crises convulsives, que nous n'avons pas à décrire ici, sont provoquées par les causes souvent les plus futiles, mais surtout par la vue ou l'audition de ce qui rappelle la religion: ainsi certaines malades sont prises d'une attaque à l'aspect d'une médaille, d'une croix, d'un chapelet; d'autres, lorsqu'elles entendent réciter des prières ou quand on leur dit qu'elles ne sont point possédées, etc. Pendant les crises, ces malades vociferent, jurent, profèrent des blasphèmes, crient qu'elles sont damnées, qu'elles sont des diables de l'enfer, que c'est le démon qui parle par leur bouche; s'il se présente à elles, à ce moment, un prêtre ou un religieux, elles l'insultent sous prétexte qu'il n'est pas assez saint pour avoir action sur les démons.

C'est cette dernière variété de démonomanie surtout qui s'est autrefois présentée et qui se présente encore aujourd'hui sous la forme épidémique. C'est sous cette forme, en effet, que l'hystéro-démonopathie s'est développée au seizième et au dix-septième siècle dans un grand nombre de couvents de femmes, dans certains villages et dans des maisons de secours; c'est sous cette forme qu'on l'observe encore de notre temps, ainsi que le prouvent l'épidémie de Lyon, en 1848, connue sous le nom des *diables de Margnolles;* celle de Morzine, dans le département de la Haute-Savoie, en 1861 et 1864; celle plus récente (1878) de Verzegnis, dans le Frioul (Italie).

De l'examen précédent il est permis de conclure que la démonomanie est un symptôme relativement rare, qu'elle se présente surtout chez les individus à

développement intellectuel peu prononcé, qu'elle est plus commune chez les femmes que chez les hommes, enfin qu'on la rencontre plus souvent dans les classes inférieures que dans les classes supérieures. Si l'on compare les différents peuples de l'Europe au point de vue du rôle que joue le diable dans les idées délirantes des aliénés, on constatera que la démonomanie « s'observe surtout, de nos jours, dans les pays où la foi a peu souffert des atteintes du doute philosophique, en Italie et en Espagne, par exemple. En Italie, d'après Fassetta, la lypémanie religieuse entrerait pour un peu moins d'un quart dans le nombre total des aliénations mentales. En Angleterre, où les sectes religieuses sont animées d'un vif esprit de prosélytisme, elle est plus fréquente qu'en France. Chez nous, elle ne se constate plus guère que dans les provinces éloignées, là où le sentiment religieux n'a pas encore pu se dégager entièrement des nombreuses superstitions avec lesquelles il se trouvait si intimement mêlé jadis, les provinces de l'Ouest, du Midi, de l'Est, principalement la Bretagne, la Lorraine, la Savoie » (Foville, *loc. cit.*, p. 124).

Valeur pronostique de la démonomanie. Les idées de damnation et de possession démoniaque, lorsqu'elles se présentent dans le cours d'une affection mentale, donnent toujours à cette dernière un caractère grave. Cette gravité est due surtout aux actes que peuvent engendrer ces conceptions délirantes : aussi un grand nombre de démonomanes meurent-ils par suite de leur refus d'alimentation et de leurs idées de suicide, soit dans le marasme, soit par strangulation. Mais, en dehors de ces cas de mort prématurée, la plupart des démonomaniaques, s'ils ne guérissent pas, passent à la chronicité; alors ces malades répètent sans cesse sur un ton plaintif et avec un air anxieux les mêmes paroles : ils sont damnés, ils vont aller en enfer, etc. En un mot, leur délire est stéréotypé. Quant aux démonomaniaques qui guérissent, ils sont rares. Cependant on cite des cas de guérison de délire hypochondriaque associé à des idées de damnation on de possession diabolique. Lorsque l'idée de possession accompagne l'hystérie, on la voit disparaître en même temps que l'attaque convulsive, mais pour reparaître le plus souvent aux attaques suivantes.

Traitement. Il fut un temps où l'on ne connaissait que deux méthodes de traitement de la démonomanie, l'exorcisme et le bûcher. Mais à partir du jour où le grand ministre Colbert, par son ordonnance de 1672, « destitua Satan avec peu de façon en défendant aux juges de recevoir les procès de sorcellerie » (Michelet, *La Sorcière*, p. XXI), il ne resta plus aux croyants que l'exorcisme pour chasser le diable. Mais les exorcismes ne réussissant que bien rarement, lorsqu'ils ne surexcitent pas les démonomanes jusqu'à la fureur, force est bien de s'adresser aux médecins. Ceux-ci, pour combattre les idées de damnation ou de possession, emploient deux sortes de moyens : les moyens moraux et les moyens physiques.

Parmi les moyens moraux, on a placé en première ligne les raisonnements, les consolations, etc. Nous ne croyons guère ni à la puissance des uns, ni à l'efficacité des autres; et en cela nous partageons l'avis de Leuret, qui dit à ce sujet : « N'employez pas les consolations, car elles sont inutiles; n'ayez pas recours aux raisonnements, ils ne persuadent pas; ne soyez pas tristes avec les mélancoliques, votre tristesse entretiendrait la leur; ne prenez pas avec eux un air de gaîté, ils en seraient blessés » (*Fragments psychologiques sur la folie*, p. 424). Faut-il avoir recours à des supercheries pour amener à convaincre les malades de la fausseté de leurs idées délirantes? De tels moyens pouvaient

réussir dans d'autres temps, mais ils n'auraient plus guère d'influence aujourd'hui. Ainsi nous croyons qu'il serait malaisé de trouver de nos jours un malade qui se laisserait aussi facilement convaincre que ce très-noble Portugais, dont Zacutus Lusitanus rapporte l'observation. Ce malade, qui se plaignait bien amèrement que Dieu ne lui pardonnerait jamais ses péchés et que le diable allait l'emporter en enfer, avait fait appeler des médecins. Ceux-ci prescrivirent des purgatifs, des sangsues, des cautères, des bains; ils lui conseillèrent aussi des distractions. Mais tout cela fut en vain. « Nous eûmes alors recours, dit Zacutus, au stratagème que voici, et dont la réussite fut complète. Au milieu de la nuit, les portes de la chambre où couchait le malade étant bien fermées, nous fîmes apparaître un ange artificiel (nous avions préparé à l'avance une ouverture au plafond), tenant dans sa main droite un glaive, dans la gauche une torche allumée. Cet ange appela trois fois le malade par son nom (un homme était là qui, d'une voix douce, disait les paroles que l'ange était censé prononcer). Celui-ci s'éveilla, et voyant un ange d'une grande beauté et vêtu d'une robe blanche, il se jeta à genoux. L'ange lui annonça de la part de Dieu miséricordieux que ses péchés et ses crimes lui étaient remis. Le flambeau s'éteignit, l'ange fut retiré. Le Portugais, plein de joie, appela les personnes de sa maison; on accourut, il raconta son bonheur. On le félicita, on lui donna le surnom de juste. Dès ce moment, il mangea, dormit et recouvra une santé parfaite. »

Le premier remède à appliquer à un démonomane, c'est, dans la plupart des cas, l'isolement; il est même souvent indispensable de le placer dans une maison d'aliénés, où il puisse être surveillé afin qu'il ne cherche pas à se faire du mal et à en faire aux autres. La seconde règle à suivre, c'est de soustraire le malade à l'influence des pratiques religieuses, à le tenir éloigné des prêtres, à lui interdire la fréquentation des églises et des sacrements. Très-souvent cette abstention sera spontanée, car le démonomane arrive à se croire indigne d'assister à une cérémonie religieuse. Il est bien entendu que le médecin devra s'opposer avec la plus grande énergie à l'emploi de l'exorcisme, même s'il était réclamé par le malade; mais il engagera vivement le malade à se distraire; il l'enverra, si cela est possible, au spectacle, lui fera faire des voyages, etc. Voilà les principales règles du traitement moral.

Quant au traitement physique de la démonomanie, il se confond avec celui des différentes maladies mentales, dont elle n'est que l'expression symptomatique : nous ne saurions donc mieux faire que de renvoyer sur ce point aux articles qui en traitent d'une façon spéciale (*voy.* Hystérie, Hypochondrie, Panopholie, Persécutions [Délire des]).

Ant. Ritti.

Bibliographie. — Dom Calmet. *Dissertations sur les apparitions des anges, des démons et des esprits, et sur les revenants et vampires.* Paris, 1746. — Guilbert. *Bibliothèque médicale*, 1805, t. IX. — Esquirol. Art. Démonomanie du *Dictionnaire des sciences médicales*, 1814, t. VIII, et in *Des maladies mentales.* Paris, 1838, t. I. — Leuret. *Fragments psychologiques sur la folie.* Paris, 1834. — Macario. *Études cliniques sur la démonomanie.* In *Annal. médico-psychologiques*, t. I, 1843. — Brierre de Boismont. *Observation de démonomanie; deux ans de durée; guérison instantanée.* In *Gaz. des hôpitaux*, numéro du 7 mars 1843. — Baillarger. *Observation de démonomanie provoquée par des hallucinations de l'ouïe.* In *Annal. médico-psychologiques*, 1845, t. VI. — Calmeil. *De la folie considérée sous le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire*, 2 vol. in-8°, 1845. — Morel. *Traité des maladies mentales.* Paris, 1859. — Constans. *Relation sur une épidemie d'hystéro-démonopathie en* 1861. Paris, 1862. — Marcé. *Traité des maladies mentales.* Paris, 1862. — Dagonet. *Traité élémentaire et pratique des maladies mentales.* Paris, 1862, et *Nouveau traité des maladies mentales.* Paris, 1876. — Michéa. *De la sorcellerie et de la possession démoniaque dans leurs rapports avec le progrès de la physiologie pathologique.*

In *Revue contemporaine*, numéro du 15 février 1862. — Griesinger. *Traité des maladies mentales*, traduction Doumic. Paris, 1865. — Ph. Kuhn. *De l'épidémie hystéro-démonopathique de Morzine*. In *Annal. médico-psychologiques*, 1865, t. V et VI. — Ach. Foville. Art. Démonomanie du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. XI. Paris, 1869. — Von Krafft-Ebing. *Lehrbuch der Psychiatrie auf klinischer Grundlage*. 3 vol. in-8°. Stuttgart, 1879. — J. Cotard. *Du délire hypochondriaque dans une forme grave de la mélancolie anxieuse*. In *Annal. médico-psychologiques*, numéro de septembre 1880. A. R.

DEMORCY-DELLETRE (J.-B.-E.). Natif de Montpellier, il fit ses études et reçut le bonnet de docteur à l'École de médecine de cette ville en 1800. Il est mort à Sauve, département du Gard, au mois de décembre 1825, laissant les ouvrages suivants :

I. *Essai sur cette question : Quels sont les cas dans lesquels l'expectoration est la crise naturelle des fluxions de poitrine ?* Montpellier, an IX, 1800, in-4°. — II. *Essai sur l'analyse appliquée aux perfectionnements de la médecine*. Paris, 1811, in-8°. — III. *Journal des bains de Fonsache* (extrait des *Annales cliniques de la Société de médecine prat. de Montpellier*). Montpellier, 1818, in-8°. Il n'a paru que deux numéros de ce journal, formant ensemble 116 p. — IV. *Mémoires de médecine*. Premier mémoire : *Irritation et phlegmasie; causes, caractères, effets, traitement de ces affections; examen des principes d'une nouvelle doctrine à cet égard*. Première partie : *Irritation*. Montpellier et Paris, 1824, in-8°.

Demorcy-Dellêtre a donné la seconde (troisième) édition du *Cours de fièvres* de Grimaud ; il y a joint une notice sur l'auteur et une introduction de 200 pages. Montpellier, 1815, in-8, 4 vol. A. C.

DE MORGAN (Campbell). Chirurgien anglais distingué, naquit à Clovelly, près de Bideford, dans le Devonshire, en 1811. Il était le fils d'un colonel de l'armée des Indes, mort en 1816 sur le navire qui devait le ramener en Angleterre. Son frère aîné, Augustus de Morgan, mathématicien bien connu et professeur à *University College*, mourut avant lui, en 1871.

Campbell de Morgan fit ses premières études à l'école de Shrewsbury, puis en 1828 fréquenta les leçons d'*University College* et fut l'un des élèves (*private pupil*) de Charles Bell. En 1832, il devint *house-surgeon* au *Middlesex Hospital*, puis en 1835 professeur à l'école dépendant de cet hôpital, école qui venait d'être fondée. En 1836, il fit un voyage sur le continent et visita les principaux hôpitaux de France et d'Allemagne. En 1840, il fut nommé professeur de médecine légale en remplacement de Leighton, en 1842 *assistant-surgeon* à l'hôpital, en 1845 professeur d'anatomie en remplacement de Tuson. Quelques années après, il échangea cette chaire contre celle de physiologie, qu'il conserva jusqu'en 1866. A cette époque il partagea avec Shaw la chaire de chirurgie et il ne devint titulaire qu'en 1869. Depuis 1848, De Morgan était *senior-surgeon* au *Middlesex Hospital*.

De Morgan remplissait en outre plusieurs autres charges : il était chirurgien consultant au *Dental Hospital*, aux succès duquel il contribua beaucoup, au *London Fever Hospital*, à l'*East Grinstead Dispensary*, etc. ; pendant de longues années, jusqu'en 1870, il fut trésorier de l'école de *Middlesex-Hospital;* il fut chargé pendant quelque temps des fonctions d'examinateur au *Royal College of Physicians*.

Nommé en 1835 membre du *Royal College of Surgeons*, il en devint *fellow* honoraire en 1843 et fut agréé *fellow* de la Société royale de Londres en 1861. Il prit part en outre aux travaux de la *Pathological Society* et de la Société de médecine et de chirurgie de Londres.

De Morgan mourut à Londres le 12 avril 1876, laissant la réputation d'un habile chirurgien, d'un honnête homme et d'un gentleman accompli. Tout le monde sait la part qui lui revient dans le traitement antiseptique des plaies par le chlorure de zinc, dans celui de l'empyème par les tubes à drainage et dans l'invention de l'excellent système d'attelles et de poulies si couramment employé dans le traitement des maladies de la hanche. Un sujet qui a fait l'objet d'études continues de sa part pendant trente-quatre ans, pendant tout le temps qu'il fut chirurgien au *Middlesex Hospital*, c'est le cancer. On connaît l'excellent ouvrage qu'il publia en 1872 sur l'origine locale du cancer et les discussions auxquelles il prit une part si brillante sur le même sujet, en 1874, à la *Pathological Society*.

Outre un grand nombre de mémoires publiés dans les *Medico-Chirurgical Transactions*, les *Pathological Transactions*, etc., on a de lui :

I. *On the Nervous System of the Lobster.* — II. Avec John Tomes : *On the Structure and Development of Bone.* In *Philosophical Transactions*, 1852. — III. *On the Structure and Function of the Hairs in Crustacea.* Ibid., 1858. — IV. *On the Treatment of Tetanus.* In *Brit. a. For. Med.-Chir. Review*, 1859. — V. *On the Local Origin of Cancer.* London, 1872, in-8°. — IV. Article : Erysipelas, dans *Holme's System of Surgery.* L. Hn.

DÉMOSTHÈNE de Marseille. Δημοσθένης ὁ Μασσαλιώσης, *Demosthenes Massaliotes* ou *Massiliensis*. Passe pour avoir été le médecin-oculiste le plus distingué de l'antiquité. Il vivait vers le premier siècle de l'ère chrétienne, peu avant Galien, qui le cite ainsi qu'Aétius (Galenus. *De composit. medicamentorum per genera*, lib. V, cap. xv; ed. Kühn, t. XIII, p. 856. Aétius, *Tetrabiblion*, lib. IV, 2, cap. LII).

Démosthène composa un ouvrage (*Liber ophthalmicus*) qui jouit d'un très-grand crédit jusqu'en plein moyen âge. Le savant Gerbert, plus tard pape sous le nom de Sylvestre II, demandait au dixième siècle, dans une lettre (*Epist.* 130) au moine Rainaud de lui envoyer de France : « *Manilius, de Astrologia; Victorinus, de Rhetorica*, et *Demosthenes, Ophthalmicus* ».

Simon de Gênes, qui écrivait au treizième siècle, paraît avoir eu le livre de Démosthène entre les mains, puisque dans la préface de son *Clavis sanationis* il l'indique au nombre des sources où il a puisé : « *Ex Ophthalmico Demosthenis, continente quidquid ad oculorum sanitatem, custodiam et ægritudinem curas expedit.* Hic liber antiquissimus mihi occurrit, *in quo deficiebant de incepta disputatione de visu plurima et de anathomia oculi. Cetera vero aderant et completa et miro lepore condita...* »

D'après certains auteurs le *Liber ophthalmicus* existait encore au quatorzième siècle, du temps de Matteo Silvatico. Haeser (*Gesch. der Med.*, Bd. I, p. 391) suppose même que le livre de Démosthène pourrait encore exister de nos jours, mais où ? Ce qui nous reste de Démosthène a été recueilli par Kühn (*Additam. ad elench. medicor. veterum a J.-A. Fabricio exhibitum*).

Démosthène Philalèthe, Δημοσθένης ὁ Φιλαλήθης. Médecin grec, vivait, comme le précédent, à Marseille, vers l'an 30 de l'ère chrétienne. Elève d'Alexandre Philalèthe, il appartenait à la secte d'Hérophile ; il acquit une grande célébrité comme oculiste. Démosthène Philalèthe paraît être l'auteur d'un ouvrage sur le pouls (Galenus, *De different. pulsuum*, lib. IV, cap. IV) et d'un autre sur les maladies des yeux, dont il ne reste que des extraits conservés par Aétius et Paul d'Égine. Il est extrêmement probable que Démosthène Philalèthe et Démosthène 'oculiste (*Demosthenes Massaliotes*) sont un seul et même au-

teur. La découverte du *Liber ophthalmicus*, que Haeser suppose exister encore de nos jours, sans toutefois justifier son opinion, serait seule capable, peut-être, de jeter quelque lumière sur cette question. L. Hn.

DEMOURS (Pierre). Oculiste des plus méritants, et qui a laissé d'honorables souvenirs dans la spécialité médicale. Il naquit à Marseille en 1702, et alla faire ses études à Avignon, où il fut reçu maître ès arts le 21 septembre 1727, et docteur le 1er avril 1728. Mais ce diplôme provincial ne suffisait pas à la légitime ambition du jeune récipiendaire. Il se rendit à Paris, où il eut le bonheur d'avoir pour protecteur Guichard-Joseph Duverney, membre de l'Académie des sciences et professeur d'anatomie au Jardin du roy, qui le prit comme aide dans ses travaux de laboratoire. A la mort de ce savant, arrivée le 10 septembre 1730, Demours obtint aussi les bonnes grâces de Chirac, qui était devenu surintendant du jardin, et qui lui fit obtenir la place de démonstrateur et de garde des cabinets d'histoire naturelle; mais la mort, en enlevant Chirac en 1732, amena le plus grand trouble dans les espérances de Demours, qui se décida à abandonner une carrière qu'il commençait, pourtant, à parcourir avec succès, et à se livrer complétement à l'étude et à la pratique de l'ophthalmologie. Il devait y acquérir une grande position et une grande fortune. Il mourut à Paris, rue Mazarine, le 3 prairial an III (22 mai 1795), et non pas le 26 juin, comme on l'a écrit. Il avait épousé Élisabeth Sibire, qui lui donna un fils, Antoine-Pierre Demours, lequel, né à Paris le 16 décembre 1762, fut reçu docteur en médecine à Paris le 30 août 1784, et embrassa la spécialité que son père avait poursuivie avec tant de succès. Je vois, à la date du 17 février 1784, un brevet de survivance de médecin oculiste du roi « pour le docteur Demours fils, de l'Académie des sciences » (*Arch. nat.* O. 1, 124, p. 64). Antoine-Pierre Demours mourut vers l'année 1837. Une terrible catastrophe, arrivée le 19 juillet 1836, avait contribué à avancer sa fin : ce jour-là, en effet, son fils, Pierre-Camille, âgé de vingt-trois ans, s'était noyé dans la Seine, entre le pont de la Concorde et le Pont-Royal.

Une rue du quartier des Ternes a été donnée en mémoire de cette famille.

Nous connaissons de Pierre Demours les publications suivantes :

I. *Lettre à M. Petit, en réponse à sa critique d'un rapport sur une maladie de l'œil, survenue après l'inoculation de la petite vérole, contenant de nouvelles observations sur la structure de l'œil, et quelques remarques générales de pratique, relatives aux maladies de cet organe.* Paris, 1767, in-8°. — II. *Nouvelles réflexions sur la lame cartilagineuse de la cornée, pour servir de réponse à la lettre de M. Descemet.* Paris, 1770, in-8°. — III. *Observations sur le crapaud mâle accoucheur de la femelle.* In *Mém. de l'Acad. roy. des sciences*, 1741, hist. 28. — IV. *Observations sur la cornée.* In *Mém. de l'Acad. roy. des sc.*, 1741, hist. 68. — V. *Table générale des matières contenues dans l'histoire et dans les mémoires de l'Académie royale des sciences, depuis l'année* 1731 *jusqu'à l'année* 1740, *inclusivement.* Paris, 1747-1776, in-4°, 5 vol. — Plus, diverses traductions. VI. *Le manuel du cavalier*, par Bardon. Paris, 1737. — VII. *Essais et observations de médecine de la Société d'Edimbourg.* Paris, 1740, 7 vol. in-12. — VIII. *Essai sur l'histoire nouvelle du polype-insecte*, par Backer. Paris, 1744, in-12. — IX. *Description du ventilateur de M. Halles.* Paris, 1744, in-12. — X. *Traité des plaies d'armes à feu*, par J. Ramby. Paris, 1745, in-12. — XI. *Transactions philosophiques de la Société royale de Londres, années* 1737 à 1746. Paris, 1759-1761, 5 vol. in-4°. A. C.

DÉMULCENTS. On donnait autrefois ce nom aux remèdes adoucissants, émollients, parégoriques, tels que la mauve, la violette, le lin, les limaçons, la coqueluche, les figues, les dattes, etc. D.

DENDROCÉLÉS. Les vers de l'ordre des Planariés se divisent en deux grandes sections ou sous-ordres, d'après la constitution de leur tube digestif, qui est simple ou ramifié.

Les premiers forment le sous-ordre des Rhabdocélés, les seconds celui des Dendrocélés.

Les Dendrocélés sont des vers dont le corps est mou, aplati, couvert de cils vibratiles. Le tube digestif n'a qu'un seul orifice, la bouche; il est ramifié et se termine en cæcum. Les orifices sexuels sont ordinairement réunis et les œufs peu nombreux. Généralement leur développement est direct.

On trouve de ces vers dans les eaux douces ou salées et même sur la terre dans des lieux ombragés. Quelques espèces sont parasites ; on en a observé qui vivent dans cette condition sur des oursins et des holothuries. DAVAINE.

DENDROPHIDE. Le genre Dendrophide (*Dendrophis*) a été établi par Boié en 1827 pour quelques Serpents arboricoles que Linné confondait avec les Couleuvres. Il est placé par Duméril et Bibron en tête de la famille des *Isodontiens*, qui fait elle-même partie de la section des *Ophidiens aglyphodontes* (*voy.* le mot SERPENTS), et d'après les auteurs de l'*Erpétologie générale* il est essentiellement caractérisé par des dents qui ont toutes les mêmes dimensions et par des écailles beaucoup plus développées sur la ligne dorsale que sur le reste du corps. Mais, comme le font remarquer Duméril et Bibron, ces caractères, qui sont précisément ceux que Boié assignait à son genre *Dendrophis*, ne s'appliquent malheureusement pas à l'espèce que ce naturaliste prenait comme type même de son groupe, au *Coluber ahætulla* de Linné, de telle sorte qu'on a dû créer sans celui-ci un autre genre, le genre *Leptophis* (Bell). Chez le *Coluber ahætulla* ou *Leptophis ahætulla*, que Duméril et Bibron mettent parmi les *Syncrantériens*, les crochets dentaires postérieurs sont plus longs que les autres, et les écailles du dos sont carénées et imbriquées ; chez les *Dendrophis* les dents sont toutes semblables et les écailles de la rangée médiane sont polygonales, lisses et non imbriquées. Mais nous n'avons pas à insister ici sur les modifications qu'a pu subir le genre *Leptophis*, dont une partie est devenue le genre *Ahætulla* pour quelques auteurs, et nous n'avons à nous occuper pour le moment que des *Dendrophides*.

Ces Serpents, que l'on confond souvent avec les Leptophides sous le nom de *Serpents d'arbres*, à cause de leurs habitudes, ont les yeux relativement très-grands, le museau arrondi, la tête dilatée en arrière, le cou mince, le corps grêle et allongé, la queue très-effilée. Leurs écailles affectent sur le milieu du dos une forme polygonale, sur les côtés de la même région une forme de quadrilatère allongée ; enfin les gastrostéges, qui sont convexes à leur bord postérieur, et les urostéges disposées en double rangée, dessinent en se redressant des carènes sur les côtés du ventre et la face inférieure de la queue.

Le système de coloration des Dendrophides est fort agréable à l'œil, et consiste en des teintes vertes, bleuâtres ou bronzées, tantôt uniformes, tantôt relevées par des bandes et des raies blanches, jaunes ou noires. Ainsi le *Dendrophide* peint (*Coluber pictus* Gm., *Dendrophis picta* Boié), qui a été figuré et décrit par Lacépède sous les noms de *Fil* et de *Double raie*, et qui se trouve dans le sud de l'Asie, dans les îles Malaises et aux Philippines, offre une couleur vert brunâtre sur laquelle se détachent ordinairement de chaque côté soit une bande blanche lisérée de noir, soit une série de points noirs ; le Dendrophide adonis

(*D. adonis* Dum. et Bibr.), qui vit à Java, est d'un beau vert foncé tirant au bleu avec deux lignes noires sur chaque flanc, le Dendrophide linéolé (*D. lineolata* Dum. et Bibr.) de l'Australie et l'île Waigiou a les écailles vertes, lisérées de jaune, le Dendrophide à huit raies (*D. octolineata* Dum. et Bibr.) a huit ou dix bandes longitudinales noires sur un fond vert métallique, etc.

E. Oustalet.

Bibliographie. — Linné. *Systema naturæ*, édit. Gmelin, 1788, p. 1116. — Lacépède. *Quadrup. ovip.*, 1788, t. II, pp. 220 et 234, pls. 10 et 11.— Boié. *Isis*, 1827, p. 520. — Schlegel. *Essai sur la Physionomie des Serpents*, 1837, t. I, p. 157, et t. II, p. 228, pl. 9. — Duméril et Bibron. *Erpétologie générale*, 1854, t. VII, p. 193. — Günther. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1869, p. 506, pl. 40, fig. 1. — Du même. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1877, p. 78, et pl. 4.

E. O.

DENDY (Walter-Cooper). Né vers 1790, fit ses études médicales à Londres et fut reçu membre du Collége des chirurgiens en 1814. Il se fixa dans la capitale et y devint chirurgien à l'hôpital des Enfants, *fellow* du Collége des chirurgiens et de la Société médicale, qu'il présida, membre de la Société de médecine de *Guy's Hospital*, etc., etc. Dendy, qui s'est spécialement occupé des affections cutanées de l'enfance et des maladies de la peau en général, ainsi que de diverses questions psychologiques et psychiatriques, jouissait d'une belle réputation à Londres, où il vivait encore en 1860. L'époque exacte de sa mort ne nous est pas connue. Outre divers ouvrages intitulés : *Hints on the Health a Dis. of the Skin*, *the Book of the Nursery*, *Portr. of the Diseases of the Scalp*, *Zone*, *Wonders displayed by the Human Body*, Ψυχή *a Disc. on the Birth a Pilgrim. of Thought*, *Sketches in the Isle of Scilly*, etc., dont l'indication bibliographique exacte nous est inconnue.

Nous citerons de lui :

I. *A Treatise on the Cutaneous Diseases incident to Childhood : comprehending their Origin, Nature, Treatment and Prevention.* London, 1827, in-8°. — II. *Ueber die Verhütungs und Heilcur der Hydrophobia.* Augsburg, 1825. — III. *On the Phenomena of Dreams and other Transient Illusions.* London, 1838, pet. in-8°. — IV. *The Oration delivered before the Medical Society of London at their sixty-second Anniversary*, 1835. London, 1835, in-8°. — V. *Practical Remarks on the Diseases of the Skin, or the External Signs of Disorder and on the Constitutional Peculiarities during Infancy and Childhood.* London, 1838 (1837), in-8°. — VI. *The Phylosophy of Mystery.* London, 1841, in-8°. — VII. *Monogr. on the Cerebral Diseases of Children, with Regard to their Early Manifestation and Treatment.* London, 1848, in-8° (*Monogr. appended to vol. I of Psychological Journal*). — VIII. *Case of Hydrophobia.* In *London Medical Repository*, t. XVIII, p. 291, 1822. — IX. *Case of Obstinate Constipation, treated successfully by the Oil of the Croton tiglium.* Ibid., t. XIX, p. 295, 1823. — X. *Case of Congenital Dropsy of the Left Ventricle of the Brain, giving rise to a Tumour on the Head analogous to Spina bifida.* Ibid., p. 446. — XI. *Case of Miliary Fever.* Ibid., t. XX, p. 207, 1823. — XII. *Case of Puerperal Inflammation.* Ibid., t. XXII, p. 382, 1824. — XIII. *On the Pathology of Vacciola.* Ibid., t. XXIII, p. 295, 1825. — XIV. *Case of Rupture of the Linea alba.* Ibid., t. XXV, p. 434, 1826, et *London Med. and Phys. Journal*, t. LVI (t. I), p. 192, 1826. — XV. Autres articles dans *Lond. Med. and Phys. Journal*, *the Lancet*, etc.

L. Hn.

DÉNEUX (Louis-Charles). Ce célèbre chirurgien est né à Heilly, dans le département de la Somme, le 25 août 1767 ; son père était un modeste tailleur de village ; sa mère était cousine germaine du fameux Baudelocque. De 1782 à 1789, il suivit à Paris les cours de chirurgie et d'accouchement, et se fit recevoir maître en chirurgie à Amiens en 1790, pour aller exercer dans le village de Vignacourt où du reste il eut peu de succès. En 1792, il entra comme chirurgien major dans le 3e bataillon des volontaires de la Somme, puis devint chirurgien

en chef de la 24e demi-brigade d'infanterie; enfin, en 1795, il quitta la carrière militaire pour exercer dans une petite ville appelée Albert. Cette position secondaire ne pouvait convenir au caractère et aux aptitudes de Déneux. Il se décida à venir à Paris, et s'y faire recevoir docteur, grade qu'il obtint le 23 thermidor an XII, pour retourner à Amiens y tenter la clientèle. C'est là qu'il fit la connaissance des Choiseul-Gouffier; ce fut là aussi la source de sa fortune. Le 4 mai 1810, Déneux, prenant le coche, débarquait une seconde fois à Paris, qu'il ne devait plus quitter, y pratiquant avec un grand succès l'art des accouchements dans les plus riches familles, et même appelé par la duchesse de Berry, qu'il devait assister dans ses quatre parturitions. Déneux a raconté, dans un manuscrit qui a été publié par M. Matteï (1880, in-8°), toutes les circonstances de ces graves et importantes affaires, d'où dépendait, à ce que l'on disait, le bonheur de la France. On sait que le duc de Bordeaux, dit Henri V, vit le jour au pavillon de Marsan, dans la nuit du 28 au 29 septembre 1820, 228 jours après la mort de son père; on sait aussi les chuchotements, les plaisanteries qui saluèrent la naissance du royal enfant. Déneux ne s'en inquiéta pas plus qu'il ne le fallait, ayant été nommé coup sur coup chevalier de la Légion d'honneur, membre de l'Académie de médecine, médecin de la Maternité, professeur de clinique d'accouchements, alors qu'il n'y avait pas encore de clinique d'accouchements. Mais la révolution de 1830 arriva; ce fut un coup de foudre pour celui qui avait tiré le duc de Bordeaux du néant; après la pitoyable aventure de la duchesse de Berry, devenue la comtesse Lucchesi-Palli, et après son élargissement de la prison de Blaye, Déneux lui resta fidèle, l'accompagna en Allemagne, et, à son retour en France, alla vivre dans l'isolement et dans l'oubli à Nogent-le-Rotrou. C'est là qu'il mourut, le 28 décembre 1846, après avoir été obligé, pour augmenter ses maigres ressources, de vendre une partie de sa bibliothèque, estimée à 8 ou 10 000 volumes.

Voici, d'après M. Matteï, auquel nous avons emprunté les principaux détails de cette notice, la bibliographie de Déneux :

I. *Essai sur la rupture de la matrice pendant la grossesse et l'accouchement.* Thèse de doctorat, 1804. — II. *Recherches sur la hernie de l'ovaire,* 1813, in-8°. — III. *Considérations sur les propriétés vitales de la matrice.* In *Journ. génér. de méd.*, t. LXIII, 1818, 2e série, p. 48. — IV. *Mémoire sur les hémorrhagies utérines.* Ibid., t. LXV, 1818, p. 142. — V. *Observations pour servir à l'histoire des hémorrhagies internes du système reproducteur de la femme.* Ibid., t. LXVIII, 1819, p. 337. — VI. *Réflexions sur la terminaison des grossesses extra-utérines.* Ibid., t. LXIX, 1819. — VII. *Observations sur un épanchement de sang entre les membranes chorion et épichorion.* Ibid., t. LXX, 1820, p. 209. — VIII. *Mémoire sur la sortie du cordon ombilical,* 1820, in-8°. — IX. *Rapport sur cette question : Déterminer la nature, les causes et le traitement des convulsions puerpérales.* Ibid., t. LXIV, 1821, p. 186. — X. *Recherches sur l'accouchement spontané après la mort. Lecture devant le Cercle médical,* 1823, in-8°. — XI. *Observation sur une tumeur fibreuse de l'utérus, prise pour l'arrière-faix,* 1829, in-8°. — XII. *Mémoire sur les tumeurs sanguines de la vulve et du vagin.* 1830, in-8°. — XIII. *Mémoire sur les bouts de sein,* 1833, in-8°. A. C.

DENGUE. Définition. Synonymie. La dengue est une maladie fébrile, épidémique, contagieuse ou transmissible, caractérisée par une éruption cutanée polymorphe et souvent dichrone, par des douleurs articulaires et musculaires très-intenses, rhumatoïdes et courbaturales, par une évolution cyclique en quatre périodes dont la dernière ou convalescence est assez souvent longue et difficile. Telle est la définition sommaire purement séméiologique que nous compléterons en ajoutant que la dengue est une maladie épidémique des pays intertropicaux

ou subtropicaux (elle n'a que rarement dépassé le trentième parallèle nord et le vingt et unième parallèle sud) et qu'elle a été fort peu signalée et jamais complétement décrite avant le commencement du dix-neuvième siècle.

La synonymie de la dengue est très-nombreuse et non moins variée. Les douleurs courbaturales et rhumatoïdes, les arthropathies et les myosalgies, ainsi que les attitudes qu'elle impose aux malades, lui ont fait donner les appellations suivantes : fièvre rhumatismale éruptive; fièvre articulaire éruptive; fièvre articulaire exanthématique; fièvre articulaire des pays chauds (Thaly au Sénégal); fièvre rhumatismale avec irritation gastrique (Furlonge en Amérique); scarlatine rhumatismale, arthrodynie (Cock en Amérique); *Trancazo* ou coup de barre (Sainte-Croix de Ténériffe); *Pantomima* (Cadix); *Stiffnecked*, qui roidit le cou; *Girafe* à cause de cette roideur du cou; *Brocken-Wing*, ou brise-épaule (brise-ailes); *Break-bone*, brise-os (très-usité en Amérique et en Angleterre); *Fièvre-polka* (Brésil); *Dandy-fever*, à cause de la roideur de la démarche analogue à celle des dandies.

D'autres observateurs ont été plus spécialement frappés par la qualité des éruptions, d'où les dénominations ci-après : *Exanthesis arthrosia*, *Rosalia*, *Coloroda* (Colonies espagnoles); *Calentura roja* (Poggio à Ténériffe et à Cadix); fièvre rouge simple ou exotique (Sénégal, Cayenne, la Réunion, etc.).

Le génie énergiquement épidémique de la dengue l'a fait encore désigner sous les noms de : fièvre épidémique spéciale, anormale; fièvre épidémique de Calcutta (Mellis); fièvre épidémique éruptive de l'Inde et Toohutia.

Puis bien d'autres dénominations tantôt rationnelles, tantôt bizarres et basées sur des préjugés, sur des vraisemblances ou des erreurs populaires, ont encore servi à caractériser la dengue : fièvre des dattes (Arabie, Port-Saïd), d'après l'époque ordinaire de son apparition; fièvre inflammatoire; fièvre de Malte, de Maurice; fièvre chinoise; fièvre de la Méditerranée (peut-être?), etc.; fièvre de trois jours (Hindoustan); *Piadosa* (la bienveillante à Cadix); *Ruça*, *Gaditana*, *Influenza plantaria* (Espagne); fièvre biliaire (à Tahiti, Brousmiche?); *Bouquet* et *Bucket-bouhou* ou gémissement (aux Sandwich); *N'dagamonte*, *N'dongomonté*, *N'rogni* (indigènes du Sénégal); mal des genoux (Arabie); *Abou-dabous* (Arabes de Tripoli); *Dunga*, *Dengue* en espagnol (qui veut dire coquetterie, d'où *denguero*, qui est le synonyme de l'anglais *dandy*).

Suivant H. Hirsch et Charles (de Calcutta), le mot *dengue* est le représentant espagnol du mot anglais *dandy* : d'où les dénominations de fièvre *dandy* ou fièvre *dengue;* ce dernier nom populaire a été donné à la maladie qui nous occupe dans les colonies espagnoles d'Amérique, probablement vers le commencement de ce siècle. On ne sait pas au juste laquelle est la première en date de ces deux dénominations, sans doute tirées de la démarche roide et compassée des patients obligés de simuler une allure hors de leurs habitudes. Le mot arabe *abou-abous*, père des massues, indique la soudaineté avec laquelle on est frappé comme d'un coup de massue par la dengue.

Quoi qu'il en soit de l'origine et de la plus ou moins grande justesse de ces dénominations, la maladie a conservé celle de dengue (*dan-gh'*, Littré), qui est devenue quasiofficielle et demeure dans la littérature, depuis qu'elle a été adoptée par les médecins français (particulièrement par les médecins de la marine) et depuis qu'elle a reçu droit de cité dans la nomenclature nosologique dressée par la commission du Royal College desm édecins de Londres en 1869.

Historique. Nous ne ferons ici qu'un historique succinct sous forme de tableau

chronologique, renvoyant pour plus de détails à l'article Géographie pathologique de la *dengue*.

La maladie n'est que trop vaguement mentionnée avant le présent siècle pour que nous puissions remonter à ses origines historiques. Cependant le dix-huitième siècle nous offre plus d'un exemple du règne épidémique de la dengue. S'il fallait s'en tenir strictement aux dates indiquées, c'est sur les côtes arabiques et au Caire en Égypte que, suivant le chroniqueur Gaberti cité par Pruner, la dengue aurait été mentionnée pour la première fois en l'an de l'hégire 1193, c'est-à-dire en 1779, sous le nom de « mal ou douleur des genoux ». Presque à la même époque elle était signalée dans l'Inde, sur la côte de Coromandel, un peu vaguement, il est vrai, mais d'une façon suffisante, par un missionnaire français du nom de Persin. « Une fièvre de cette espèce eut lieu sur la côte de Coromandel, vers l'an 1780. Tout le monde en fut atteint ; les symptômes qui l'annonçaient étaient à peu près les mêmes qui décèlent la peste : vertiges, lassitude, douleurs dans les articulations : mais cette épidémie n'eut aucune suite fâcheuse. Les malades en étaient affranchis en trois jours, moyennant la diète et les boissons copieuses » (*Voyages dans l'Hindoustan*, Paris, 1807).

Vers 1779 un médecin de Java, David Brylon, donna un compte rendu succinct d'une maladie épidémique qui, sous le nom de fièvre articulaire, attaqua à Batavia un grand nombre d'Européens et d'Indigènes (J. De Wilde : *Nederl. Tijdschr.*, 1773). Enfin Rush avait aussi observé la dengue en 1780 à Philadelphie, en Amérique (*Méd. inq.*, etc. *Philad.*, 1789) ; puis Pezet la signalait plus tard au Pérou, à Lima en 1818.

Ces citations suffisent pour établir que la dengue avait pris déjà une grande extension à la fin du dernier siècle, puisqu'elle occupait trois points fort distants de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. On pourrait même ajouter qu'elle avait visité l'Europe, s'il est vrai qu'elle ait été, comme il y a tout lieu de le croire, observée à Cadix en 1784 par Cristobal Cubillas, ainsi qu'à Séville et de rechef à Cadix en 1785 par Nineto de Pinta.

Quoi qu'il en soit, c'est dans l'Hindoustan que la dengue fut bien décrite par les médecins anglais de 1824 à 1826 : Mellis, Twining, Cawel, Mouat, Kennedy, etc. Un peu plus tard, de 1826 à 1828, la grande épidémie des Antilles et du Sud des États-Unis fut observée et relatée avec tout le soin désirable alors par plusieurs auteurs dont A. Hirsch a extrait la description sommaire qu'il a placée en tête de son article historique : Cock, Furlonge, Stedman, Squaer, Nicholson, Moreau, Maxwell, Tuite, Lawson, Dickson, Dumaresq, Waring, Daniell, Lehmann, etc.

Dans les colonies françaises les médecins de la marine ne tardèrent pas à observer et relater des épidémies de dengue, sous divers noms. En 1845 et en 1848 elle fut observée et décrite au Sénégal par Philippeaux, qui en donna un tableau très-complet et très-exact en comparant l'épidémie vue par lui à celle décrite par Cock vingt ans auparavant. La dengue fut de nouveau observée au Sénégal en 1853 et 1856 (Béranguier, Le Petit), puis en 1865 par Thaly (*Archiv. de méd. nav.*, 1866). En 1846 et 1852 Brousmiche la décrivait à Taïti (Océanie) sous le nom de « fièvre biliaire » : Dauvin à la Réunion la désignait sous le nom de « fièvre rouge, fièvre chinoise » en 1851. Elle y fut de nouveau observée probablement en 1868-1869 par Barat, puis finalement elle a été l'objet d'un rapport et d'une monographie complète en 1873 par Cotholendi, ainsi que d'une thèse spéciale en 1876 (Miorcec, thèse de Paris).

Aux Antilles, à la Martinique, elle fut vue de temps à autre, probablement du moins, par Rufz de Lavison (1855-1856), et par Ballot en 1860 (*Archiv. de méd. nav.*, 1869 et 1870). Il est douteux que Dutrouleau l'ait observée; en tout cas, il n'en a pas donné la description. La dernière grande épidémie de l'Hindoustan en 1871 et 1872 a été l'objet de relations et de monographies fort importantes que nous mentionnerons à la bibliographie, ainsi que celles des épidémies de la Chine, de la Cochinchine et de Java. On remarquera que des deux principaux ouvrages classiques sur la pathologie de l'Inde, de R. Martin et de Morehead, le premier ne parle pas de la dengue et le second n'en fait qu'une mention indirecte et accessoire.

En résumé, on peut affirmer que, si la dengue a été confondue avec d'autres maladies et souvent méconnue, même depuis le commencement du dix-neuvième siècle, il est certain qu'aujourd'hui l'attention est suffisamment attirée sur son existence pour qu'elle soit parfaitement reconnue comme espèce autonome ou unité pathologique.

Nous donnons ici la principale chronologie des épidémies de dengue qui ont été signalées depuis le commencement de ce siècle.

1818. Épidémie de dengue à Lima (Pezet).
1824-1826. Hindoustan : Rangoon, Calcutta, Barhampore, Guzerate, Bombay, etc. (Mellis, Kennedy, Twining, Cawel, Mouat, etc.).
1826. Savannah (Georgie).
1827-1828. Saint-Thomas (Antilles), Sainte-Croix, etc., etc., Colombie, Bogota, Carthagène, Haïti, Jamaïque, Charleston, Mobile et sporadiquement à Boston, New-York et Philadelphie (Stedmann, Cock, Furlonge, etc.).
1835. Sur la côte arabique de la mer Rouge sous le nom de « Mal des genoux » (Pruner).
1836. Calcutta et Madras (Walter Raleigh).
1839-1844. Iberville (Louisiane) et Mobile.
1844. Calcutta (H. Goodeve).
1845. En Égypte, au Caire, à Alexandrie (Pruner).
1845-1848. Au Sénégal, à Gorée, à Saint-Louis (Philippeaux).
1846-1848. Au Brésil, où presque tous les habitants furent atteints de la dengue (fièvre polka du Brésil).
1847. A Taïti (Océanie française) sur deux navires de guerre français, la *Loire* et la *Syrène*, en rade de Papeete.
1847. A Cawnpore (Inde : H. Goodeve).
1848-1849-1850. A la Nouvelle-Orléans et sur presque tout le littoral méridional des États-Unis : grande extension de cette épidémie (Dickson).
1850-1852. Au Pérou.
1851. A la Réunion dans toute l'île sous le nom de fièvre rouge ou fièvre chinoise (Dauvin).
1853. A Calcutta (Edward Goodeve).
1854. Ibid. (Kennedy).
1854. A la Havane.
1855 et avant. Tripoli d'Afrique, dans plusieurs localités où se manifesta la dengue presque à l'état endémique (docteur Dickson).
1856. Gorée (Sénégal : Lepetit).
1855-1856. A la Martinique.
1860. A la Martinique (Ballot).
1861. Réapparition de la dengue au Texas et dans le sud des États-Unis.
1863. A Gorée (Thaly) et à Sainte-Croix de Ténériffe (Poggio).
1866. Même réapparition de la dengue dans le sud des États-Unis d'Amérique.
1867. A Cadix : 14 000 personnes furent atteintes de la dengue (Poggio).
1868. En Égypte où elle est signalée comme tantôt épidémique et tantôt sporadique : à Port-Saïd (Vauvray).
1869 et avant. A la Réunion, du moins c'est probable (Barat).
1870. Épidémie de dengue sur la canonnière de l'État la *Comète* en mer sur la côte occidentale d'Afrique (Fouque).
1871. Zanzibar-Aden-Port-Saïd (Vauvray).
1871. Côte arabique de la Mer-Rouge, surtout à La Mecque où elle était nommée « Abou-rouka » ou père des genoux (Read).

1871-1872. Hindoustan, où elle existait avant 1871 à l'état sporadique (Lyons) : elle parcourut presque toute l'Inde : Dacca (Wise), Calcutta (Charles), Madras (Mooden Shériff) : Possessions françaises de l'Inde (Martialis, Carpentier), etc., etc.
1872. La dengue est signalée en Birmanie, dans le Népaul, en Chine, en Malaisie.
1872. A Maurice et à Zanzibar.
1873. Épidémie de la Réunion (Cotholendy).
1873. Épidémie de Cochinchine, du Cambodge (Morice).
1873. Épidémie de la Chine méridionale et d'Amoy (Müller et Manson).
1872-1873. Épidémie de Java, de Palembourg (Sumatra), de l'île Riouw, de Macassar (Célèbes), etc. (Karssen).
1874-1875. Épidémie de dengue à la Martinique, importée, dit-on, par les immigrants.
1875. Épidémie de dengue à Hã-Noi, au Tonquin, sur les indigènes et sur les troupes françaises (Jardon).
1877-1878. En Égypte, près du canal. Épidémie de 1878 à Ismaïlia (Dacorogna) : 1800 atteints sur 2000 habitants.
1878. Dengue à Malte et à Gozzo, à la suite, croit-on, d'un arrivage de troupes anglaises de l'Inde.
1878. A Benghazi (Tripolitaine) : état sporadique et légère épidémie (docteur Pasqua).
1880. A Charleston (Etats-Unis) : épidémie de dengue ou Break-bone (*Nat. Board of Health Bull.*, septembre 1880).
1880. En Égypte, au Caire, à Alexandrie, etc., la dengue prit une grande extension : importation par les pèlerins de l'Inde ou réviviscence des précédentes épidémies.
1881 A Beyrouth (Syrie) : apparition de cas sporadiques en janvier, et même il existerait une épidémie légère sur la population. On aurait toujours observé depuis longtemps la dengue sporadique à Beyrouth? (Castaldi).

Comme on le voit par cette esquisse de l'histoire de la dengue, celle-ci aurait pris une notable extension depuis un quart de siècle, surtout dans ces dix dernières années. Mais il faut ajouter qu'il en a été de cette maladie comme de tant d'autres, qui ne sont devenues en apparence plus fréquentes que parce qu'en réalité elles sont mieux connues et moins passées sous silence que quand on n'était point fixé sur leurs caractères, ni sur leur individualité pathologique. L'histoire de la dengue a pu d'autant plus facilement subir ces péripéties, que ses épidémies n'ont jamais été meurtrières et qu'elle a pu passer ainsi inaperçue au milieu des autres fléaux épidémiques dont la gravité frappait de préférence l'attention des épidémiologistes.

On peut déduire des mêmes remarques qu'on ne peut pas être fondé à regarder la dengue comme une maladie nouvelle par cette seule raison qu'elle n'était ni décrite, ni connue avant le dix-huitième siècle.

Étiologie. Les conditions individuelles d'âge, de sexe, pas plus que les conditions sociales, que celles de races et de nationalité, n'ont d'influence sur la production de la dengue. Nous savons que les enfants à la mamelle, parfois au bout de quelques jours de naissance, sont atteints comme les vieillards septuagénaires ; que les infirmes et les valétudinaires le sont comme les plus vigoureux adultes, les riches à l'égal des pauvres, et qu'enfin la dengue frappe avec une même mesure les Européens, les Chinois, les Hindous, les Nègres, les populations diverses d'Amérique, les Métis aussi bien que les races pures. Il est peu de maladies qui soient aussi égalitaires que celle-là. Par une singulière exception à cette règle, les nègres africains de l'équipage de la *Comète* demeurèrent tous indemnes de la dengue qui sévit en 1870 sur les trois quarts des matelots européens (Fouque), et cela sans cause connue.

Les conditions de géographie physique ont une action plus décisive. Mais c'est dans la climatologie, spécialement dans le degré de chaleur atmosphérique, qu'il faut localiser l'influence étiologique du climat sur la maladie. On a justement fait remarquer que c'est pendant l'été ou l'automne que se déclare la

dengue dans les régions situées en dehors des tropiques (A. Hirsch) Cependant il est possible qu'il y ait quelques exceptions à cette règle, surtout pour le Nord-Amérique. Même dans les pays tropicaux on signale l'apparition de la dengue comme coïncidant souvent avec les grandes chaleurs. La distribution géographique de la maladie montre clairement (*voy. Dengue*, art. GÉOGRAPHIE MÉDICALE) qu'elle est régie, au moins en grande partie, par la distribution de la chaleur à la surface du globe. Contrairement à la peste, et comme la fièvre jaune, dont elle est la compagne en mainte occasion, la dengue est donc sans conteste une maladie épidémique des climats chauds.

En dehors de l'élément du calorique aucun agent météorologique ne paraît avoir d'action marquée sur la genèse de la fièvre rouge. Il en est de même des agents de la géologie et de la structure du sol. Si l'altitude est considérée avec raison comme jouissant d'une immunité parfois complète, comme cela s'est présenté à la Réunion pour les plateaux élevés de Salazie, des Cafres (près de 2000 mètres) et même pour des élévations de 700 à 800 mètres au-dessus de Saint Denis (Cotholondy), tout fait présumer que dans ce cas comme dans beaucoup d'autres l'altitude remplace la latitude, et que cette compensation dépend du régime thermométrique de l'atmosphère. Bref, c'est encore ici une simple question de chaleur climatologique.

Aux conditions de la géographie et de la géologie on doit rattacher l'influence malarienne provenant des régions paludéennes. Or cette question du paludisme a été diversement jugée en tant que condition d'étiologie vis-à-vis de la dengue. La même répartition géographique que nous invoquions tout à l'heure servirait une fois de plus à nous prouver que la dengue ne reconnaît nullement pour cause la malaria, mais que toutefois celle-ci peut l'influencer peut-être parfois dans sa marche et imprimer à la convalescence une allure d'intermittence ou de rémittence qui est le propre du génie paludéen.

On a dit que la dengue aimait les centres populeux où elle se développait de préférence aux habitations éparses et aux populations clairsemées qu'elle avait très-souvent respectées, notamment aux États-Unis d'Amérique. Cette particularité peut se rattacher à une cause qu'il faut placer plus haut, dans l'éminente contagiosité ou transmissibilité de la maladie. L'histoire de la fièvre rouge peut s'expliquer tout entière par cette propriété de se transmettre de proche en proche et même à distance plus éloignée. On a avancé, non sans raison, que la dissémination actuelle de la maladie sur les bords de la Méditerranée orientale et méridionale était attribuable aux pèlerinages de La Mecque et aux arrivages devenus fréquents de passagers venant des Indes et de la Malaisie, foyers endémo-épidémiques de la dengue.

De même la grande épidémie de 1871 à 1873 a pu être suivie assez exactement. Partie de Zanzibar en 1871, la dengue gagna Aden et la mer Rouge, puis la côte occidentale de l'Hindoustan, Bombay et enfin l'Inde anglaise tout entière en 1872. De là elle se répandit aux Mascareignes (Maurice et la Réunion) vers 1873, en Cochinchine, en Malaisie et dans le sud de la Chine vers la fin de 1873. Il en a été toujours ainsi pour les irruptions épidémiques entre les Antilles et l'Amérique du Nord. Les voies de terre, mais surtout aujourd'hui celles de mer, la trace, en un mot, des grands courants d'hommes sur la surface de la terre, sont indubitablement les sillons nombreux et spacieux où se répand la semence de la fièvre rouge, qui a si largement parcouru les régions chaudes depuis quelques années.

Les dernières importations en Égypte (1878-1881), à Malte et à Gozzo (1878), sembient provenir de l'Inde, les pèlerins Javanais ou Hindous auraient contaminé l'Égypte et les soldats anglais arrivant de l'Inde, les îles de Malte et Gozzo. Cependant il faut faire des réserves sur ces interprétations, et voici pourquoi. Depuis 1871 au moins la fièvre dengue a régné chaque année ou chaque période bisannuelle en Égypte, surtout sur les bords du canal. Elle existe de vieille date sur les côtes de la mer Rouge et depuis longtemps les indigènes des abords du canal de Suez la nommaient « fièvre des dattes », à cause de l'époque où elle fait ses principales apparitions annuelles (Vauvray). D'un autre côté la dengue est en quelque sorte endémique sur la côte de la Cyrénaïque et de la Tripolitaine (docteur Dickson, *Communication orale*), où elle a été d'ailleurs signalée en 1855, 1878, et tout récemment en 1880 à Benghazi (docteur Pasqua).

Ainsi en est-il en Amérique où la maladie n'a cessé de faire des apparitions endémo-épidémiques suivies depuis 1824. De même dans l'Hindoustan; de même dans l'Afrique tropicale aussi bien sur la côte occidentale que sur l'orientale. Il faut donc reconnaître que, si la fièvre rouge aime à se donner un libre et rapide cours à travers les régions chaudes de la terre ferme, si elle jouit d'une mobilité extrême et d'une force d'impulsion que semble accroître la distance à parcourir, elle a aussi de nombreux foyers endémiques où elle se reproduit certainement sur place pour rayonner autour d'elle. C'est là une difficulté dont il faut toujours tenir compte dans l'appréciation de cette question qui se pose si souvent : La dengue est-elle, dans tel ou tel endroit, d'origine indigène ou exotique?

Sans doute dans beaucoup de cas on a pu suivre et affirmer l'importation, comme aux îles Mascareignes, par exemple : mais ici même la question ne tarde pas à se compliquer : car devant l'apparition d'une épidémie, à moins d'acquérir la certitude absolue de l'importation, comment ne pas hésiter entre celle-ci et la réviviscence des épidémies antérieures? C'est ce qui a lieu aujourd'hui, au moment même où ces lignes sont tracées (janvier 1881), en Égypte, où la dengue fait fureur, et à Beyrouth, où elle est moins intense et ne règne encore qu'à l'état presque sporadique. On n'est pas peu surpris d'entendre dire par des médecins exerçant dans cette ville que la fièvre rouge y passe pour à peu près endémique ou du moins annuellement sporadique depuis l'année 1866.

Parmi les partisans de l'autogenèse de la dengue figure Fouque, qui a essayé d'établir que l'origine spontanée de l'épidémie de la *Comète* fut occasionnée par les perturbations météorologiques survenues en pleine mer, et surtout par l'explosion des violents orages particuliers aux régions de la côte occidentale d'Afrique.

Quoi qu'il en soit, la « dandy fever » est aux portes de l'Europe; elle stationne à demeure fixe sur les rives méditerranéennes à l'orient, au sud; elle a déjà franchi les limites d'Europe en 1867 à Cadix; mais en ce moment elle semble propulsée par jets réitérés de l'Asie méridionale et de l'Afrique septentrionale vers notre littoral européen, et pour qui connaît ses allures voyageuses nul doute qu'elle ne finisse par passer d'un bord à l'autre de notre mer intérieure. L'avenir ne tardera sans doute pas à trancher la question.

S'il fallait juger de l'intensité d'une maladie épidémique par son extension locale et générale, par le nombre des atteints, la dengue occuperait souvent le premier rang, et toujours quand on considère l'ensemble de ses épidémies. C'est par plusieurs millions qu'il faut compter les individus qui en furent frappés dans l'Hindoustan en 1872 : l'épidémie de la Réunion parcourut l'île en trois

mois, et, pour citer quelques chiffres, Cotholendy nous dit qu'à Saint-Denis sur 35 000 habitants 20 000 eurent la dengue, sur 509 soldats, 320, sur 11 médecins de la marine 9 furent atteints. Il en fut de même en Cochinchine et en Chine dans les localités visitées. Il en a été ainsi tout récemment dans la Basse-Égypte. En un mot, la dengue exige un tribut des plus onéreux payable non en gravité, mais en nombre.

La vitesse de la marche de la « piadosa » égale son extension locale et son intensité : elle est comparable à celle du choléra indien sortant de ses puissants foyers de concentration. Mais quelquefois, par exception, elle sommeille et semble se reposer dans quelques-unes de ses étapes.

En définitive, la dengue n'offre rien de plus mystérieux, de plus obscur, dans ses conditions étiologiques en quelque sorte extérieures, que les grandes épidémies de même ordre : heureusement pour le genre humain elle est de beaucoup la plus bénigne ; c'est un bénéfice capital. Une première atteinte, paraît-il, ne préserve nullement d'une seconde ni d'une troisième, comme si son contact tout superficiel n'avait point la force de conférer l'invulnérabilité ultérieure. Quant à ses causes intimes ou à ses conditions intérieures, nous ne les connaissons pas plus que celles des fièvres ses homologues, pas plus que celles des grandes épidémies parmi lesquelles elle doit figurer. L'examen des mêmes hypothèses soulèverait les mêmes doutes et commanderait les mêmes réserves pour quiconque veut se tenir dans la mesure exacte de notre savoir. L'incubation paraît courte et, quoique l'on ait pu citer quelques cas où la genèse semble très-rapide, sinon immédiate, elle paraît être d'environ quatre jours en moyenne (Cotholendy). D'ailleurs il reste bien des recherches à faire sur le mode de propagation de la dengue, sur les voies de la transmissibilité, sur la propriété positive ou négative de l'inoculation, sur l'époque de la plus grande énergie du contage, etc.

Une dernière particularité étiologique de la dengue est sa propagation à certains animaux domestiques. Déjà Cristobal Cubillas en 1784 avançait qu'un grand nombre de ces animaux furent atteints de la dengue qui régna alors à Cadix. D'après les journaux de Bombay, la même maladie attaqua une grande partie du bétail dans le Baroda ; elle a sévi dans l'Inde en plusieurs endroits sur les vaches et sur les chevaux (Martialis). En 1871 dans le district de Baroda elle paralysait temporairement les animaux d'une ou plusieurs jambes, mais ils guérissaient vite du troisième au quatrième jour. Toutefois ces faits, extrêmement intéressants, méritent confirmation.

Séméiologie. 1° *Description générale.* Dès l'abord nous rencontrons des difficultés qui tiennent au manque d'accord entre les divers observateurs sur le nombre des périodes et sur la succession des symptômes de la dengue. Afin de les écarter le plus possible, nous reconnaîtrons à la maladie quatre phases principales qui sont :

1° Début avec fièvre et ordinairement éruption passagère ;

2° Rémission plus ou moins longue, plus ou moins prononcée ;

3° Seconde éruption plus caractéristique que la première avec ou sans fièvre ;

4° Enfin desquamation et convalescence.

Quelquefois, après un stade prodromique dont la fréquence n'a point encore été déterminée, souvent brusquement apparaît le début de la dengue. Les douleurs caractéristiques de la maladie saisissent à l'improviste les victimes du mal si soudainement que celles-ci n'ont pour ainsi dire que le temps de pousser le

premier cri de souffrance qui est en même temps le premier cri d'alarme arraché par la brutalité de l'attaque. Chaque patient est en quelque sorte immobilisé par les symptômes du début dans la position qu'il occupait quelques minutes auparavant. Immédiatement après ou avec les douleurs arthralgiques, musculaires et parfois névralgiques, s'allume la fièvre accompagnée d'un cortége de phénomènes qui sont jusqu'à un certain point spéciaux.

Outre les douleurs caractéristiques le malade éprouve de la courbature, une lassitude et un brisement général, de la prostration subite des forces, une céphalalgie cruelle, intermittente, ou continue, une pénible pesanteur des orbites, de la rachialgie parfois très-intense, en un mot, tous les phénomènes violents d'un accès de fièvre généralement intense. Le facies devient rouge et comme empourpré, en même temps que gonflé ou tugescent, la peau est brûlante, ardente.

La fièvre se caractérise par une augmentation très-rapide, parfois fort élevée, de la température qui, dans les premières six, douze ou dix-huit heures, atteint un maximum ordinairement de 39 à 40 degrés centigrade, parfois de 41 et même 42 degrés centigrade et plus. Le pouls est dur de 90 à 120.

Il y a généralement concomitance de phénomènes gastriques : soif vive, langue blanchâtre, rouge à la pointe, nausées, parfois vomissements muqueux ou bilieux, constipation du moins vers le début, plus rarement diarrhée, bref, presque tous les symptômes de l'embarras gastrique. Les urines sont ordinairement pendant la fièvre rares, sédimenteuses, foncées, acides, allant du rouge au jaune orange ; parfois au contraire elles sont limpides et abondantes.

C'est durant ce premier stade que se manifeste ordinairement l'éruption du début, non constante, à la vérité, et qui n'apparaît guère qu'à la face, sur le haut du corps, sur les membres, et coïncide avec un certain degré de bouffissure de la face et des paupières.

Il convient cependant d'ajouter que le début de la dengue manque assez souvent, dans certaines épidémies, de cette solennité des phénomènes initiaux : alors, sauf la soudaineté, tout y est vulgaire et rien n'y diffère d'un commencement de fièvre ordinaire. Quoi qu'il en soit, cet état dure de vingt-quatre à quarante ou quarante-huit heures, et fait place à la période de calme ou de rémission.

Ordinairement après quarante-huit heures, rarement après trois jours, et très-rarement après cinq et sept jours, a lieu la chute de la fièvre. Alors s'apaisent ou cessent les douleurs caractéristiques, la chute du mouvement fébrile s'opère souvent au milieu de phénomènes critiques, tels que sueurs, diarrhée, assez souvent épistaxis, comme dans le typhus, par exemple. D'autres fois, la cessation de la fièvre est moins marquée ou se fait sans signes concomitants. La température baisse, tout en demeurant encore au-dessus de la normale. Souvent la rémission est telle que le malade se croit guéri et refuse de garder le lit ou la chambre. Mais ordinairement il demeure courbaturé, affaibli, sans appétit, et dans un état de prostration notable. La durée de cette période varie de un à deux jours (de Wilde), ou de deux à trois jours : elle peut d'ailleurs manquer (Ballot à la Martinique).

La troisième phase de la dengue est caractérisée par l'éruption typique, celle qui donne à la maladie son cachet de fièvre éruptive spécifique et qui consiste dans un exanthème polymorphe tenant à la fois de la rougeole, de la scarlatine, parfois de l'urticaire. Cette éruption finale constitue la solution ou lysis de la maladie, à moins qu'il n'y ait une autre ou peut-être même plusieurs autres

relaps ou rechutes, ce qui n'est pas rare. L'éruption s'accompagne d'une seconde élévation d'ordinaire modérée de la température, d'un deuxième paroxysme fébrile. Rarement il y a retour des douleurs articulaires. Cette période dure de deux à trois jours; elle apparaît habituellement vers le cinquième jour depuis l'invasion. La fièvre, qui d'ailleurs ici n'est pas constante, tombe avec l'apparition de l'exanthème terminal. En somme, on peut dire que cette troisième période est marquée par l'apparition de l'éruption finale, car la coexistence de la fièvre est ici l'exception.

Enfin la desquamation qui prélude à la convalescence est une période vraiment terminale de la dengue, car aussitôt la deuxième éruption finie les malades sont ordinairement considérés comme entrant en convalescence. Cependant tout n'est pas fini, car les douleurs arthralgiques persistent souvent. La desquamation, plus ou moins marquée suivant la plus ou moins grande intensité de l'exanthème, s'accompagne fréquemment de vives démangeaisons. Habituellement courte, la convalescence est, dans quelques cas, principalement chez les personnes âgées, malades ou valétudinaires, à la fois longue et pénible : elle est retardée par de la faiblesse, de l'anémie, des souffrances variées, surtout par la persistance presque indéfinie des douleurs rhumatoïdes et par la débilitation générale qui, parfois, amène des accidents ou des complications fâcheuses.

Telle est l'esquisse ou la synthèse un peu idéale de la dengue, car il existe tant d'exceptions à cette marche, suivant les observateurs, suivant les lieux, suivant les époques, suivant les épidémies et suivant encore une foule d'autres influences obscures, qu'il serait aujourd'hui téméraire de vouloir encadrer la séméiologie générale de la maladie dans une formule classique. D'ailleurs l'étude particulière que nous allons faire de chaque symptôme est seule fructueuse et seule nous permettra de peindre les allures variées et les faces nombreuses de cette sorte de Protée exanthématique qui a été décrit sous le nom de *Dengue*.

2° *Séméiologie spéciale*. Analyse de chaque symptôme en particulier.

a. Tout d'abord il y a lieu de faire quelques remarques sur les périodes du début de la dengue.

La plupart des auteurs anciens ne se sont guère préoccupés de savoir s'il existait une période d'incubation, ni quelle pouvait être sa durée probable. Suivant de Wilde, le stade d'incubation serait de trois à cinq jours. Suivant Martialis, ce stade est difficile à déterminer : il ne s'agit point ordinairement d'un jour ou deux, mais bien de quelques heures d'incubation, comme dans les cas subits. Cotholendy qui, à la Réunion, a fait à ce sujet des recherches minutieuses et exactes, a cité plusieurs faits probants qui établissent que la durée de l'incubation dans l'épidémie qu'il observait ne fut pas moindre de quatre jours.

b. *Prodromes*. Dans la description de la dengue résumée par A. Hirsch, d'après les observations des médecins des Indes Occidentales faites pendant les épidémies de 1826 à 1828, on signale parfois l'existence des prodromes. Dans la plupart des cas il n'y avait aucun prodrome dans l'épidémie de la Réunion. Thaly au Sénégal signale un malaise général et de l'embarras des premières voies au début avant les douleurs articulaires; Poggio mentionne quelquefois au début une fatigue indéfinissable et de l'embarras des premières voies avec état bilieux prédominant à Ténériffe. Mais c'est dans l'épidémie de Cadix (deux ans plus tard) que le même observateur regarde comme constants les prodromes suivants constatés sur huit cents malades dont la fièvre fut précédée par une période prodromique de durée variable, quoique d'ordinaire de douze à vingt-quatre

heures : malaise, abattement, lassitude, bâillements fréquents, répugnance à tout mouvement, céphalalgie, sensation de pesanteurs orbitaires. Les observateurs anciens et récents de l'Inde s'accordent sur la rareté des prodromes dans la dengue : suivant Wise et Dunkley l'attaque fut presque toujours subite en 1872 ; Martialis et Charles n'ont constaté rarement qu'une sorte d'état indécis en guise de prodromes. Cependant, comme Twining en 1824, Charles, en 1872, eut occasion d'observer à Calcutta quelques prodromes qui se traduisaient par une lassitude générale et de l'anorexie. En Cochinchine, avant les douleurs et la fièvre, apparaissaient ordinairement un malaise général indéfinissable, une sensation de faiblesse intense, de la céphalalgie, des douleurs périorbitaires et de l'embarras gastrique (Morice).

En dehors de ces mentions spéciales on trouve que la dengue a toujours débuté brusquement, sans prodromes significatifs, ou bien encore que les observateurs ont omis de se prononcer sur le mode de début.

c. *Invasion.* Nous connaissons déjà cette soudaineté du début de la dengue qui apparaît en quelques heures avec la rapidité d'une sidération : bien plus elle frappe souvent les personnes dans l'attitude même qu'elles occupent à l'état de santé, en jouant, en parlant, au réveil, dans les rues, dans les églises, etc. On doit souvent les porter à leur domicile, car les douleurs articulaires et musculaires leur rendent tout mouvement presque impossible. Par exemple, un individu contrefaisant la démarche des malades affectés de dengue est atteint du mal même au milieu de sa pantomime (Martialis); alors qu'on se félicite d'avoir échappé à la dengue, dit Twining, soudain on est attaqué. Chaque observateur dans chaque épidémie s'est plu à citer de nombreuses attaques survenant au milieu de la santé parfaite. Le plus ordinairement les patients sont tirés de leur sommeil par un violent mal de tête, des douleurs aux lombes, aux épaules, aux poignets, aux hanches, etc.

Cependant nous avons vu que l'invasion peut être graduelle, et se marquer par un sentiment de lassitude, de la pesanteur des paupières, des bâillements fréquents, de légers vertiges, des sensations de froid le long du rachis, de l'engourdissement des extrémités, puis par des frissons irréguliers. Le plus souvent le malade souffre d'une céphalalgie frontale, de douleurs aiguës dans les muscles, dans les articulations, surtout dans les petites.

On signale quelques anomalies dans la période d'invasion : par exemple, chez les jeunes filles, celle-ci se produisait par des crises hystériques ou hystériformes (Martialis, Charles ; chez les enfants les convulsions sont fréquentes au début et non rarement c'est une violente attaque qui ouvre la scène dans la dengue infantile.

Ces attaques se répètent souvent, mais leur danger est plus apparent que réel. Chez les femmes on a également signalé des troubles menstruels comme l'un des premiers signes de l'invasion de la maladie.

d. *Douleurs, phénomènes articulaires, troubles des sens, facies, attitude*, etc. Les douleurs, signe presque pathognomonique de la dengue, sont remarquables par la soudaineté et l'époque de leur apparition, par leurs caractères, par leur siége, par leur durée, par la concomitance avec d'autres phénomènes, par leur constance, bien qu'elles puissent manquer cependant quelquefois.

Les douleurs sont le phénomène essentiellement révélateur de la dengue : elles marquent le début de celle-ci surtout dans les formes subites ; elles sont aussi le trait le plus caractéristique et le plus constant de la maladie dès le début.

Elles paraissent être essentiellement névralgiques, arthralgiques ou rhumatoïdes, rachialgiques, parfois peut-être osseuses et souvent musculaires ou myosalgiques.

Sur tous les autres symptômes prédominent les douleurs et les déterminations articulaires. Mais elles offrent quelques différences qui semblent en rapport avec les épidémies. Sauf les cas d'apparition brusque assez nombreux dans l'éruption épidémique d'Amérique en 1826-1828, les jointures se prenaient graduellement une à une, et leur jeu devenait bientôt impossible tant par la roideur que par la douleur provoquée par le moindre mouvement. Dans les cas où le début des douleurs frappait les membres inférieurs, les malades se laissaient choir par terre ; parfois on voyait une roideur, puis une douleur envahir les doigts, et ordinairement le petit doigt ; la roideur et la douleur allaient en augmentant et gagnaient la main entière, le bras, puis l'épaule, et en quelques heures les jointures devenaient si *tuméfiées* et douloureuses, qu'il était impossible au patient de plier les doigts. Dans l'épidémie des possessions françaises de l'Inde, ce sont les poignets, les cous-de-pied, les épaules et les lombes, qui furent le plus fréquemment atteints (Carpentier). Charles considère les douleurs articulaires avec le lumbago et la céphalalgie comme caractéristiques de la dengue. Beaucoup d'observateurs estiment que les douleurs des petites articulations sont ici vraiment pathognomoniques : cela est vrai d'une façon générale, quoiqu'elles puissent faire défaut. Martialis dans l'Inde a signalé le caractère de mobilité des douleurs qui peuvent passer assez rapidement d'une jointure à l'autre : il a aussi noté quelquefois la tuméfaction des articulations.

D'après le même observateur, les douleurs de la dengue se fixent de préférence sur les jointures déjà malades, atteintes d'arthrite chronique ou de contusion récente, sur des cicatrices, sur d'anciennes brûlures, etc. Les enfants souffrent moins que les adultes des arthralgies, mais celles-ci atteignent les vieillards comme les adultes.

Au Sénégal, Thaly fit la remarque que l'intensité et l'étendue des douleurs étaient ordinairement proportionnelles au degré de violence de la maladie : dans les cas légers, il y avait simple engourdissement ou endolorissement des jointures des doigts et du poignet, des orteils et du pied : mais dans les cas d'une certaine intensité les articulations étaient le siége de douleurs vives, qui empêchaient la marche et faisaient crier les patients ; en même temps la douleur gagnait les grandes jointures qui pouvaient être toutes envahies. D'ailleurs Thaly n'a jamais constaté de gonflement des articulations et il déclare que d'après lui il ne s'agit ici que d'arthralgies essentielles, spécifiques. Suivant Cotholendy, à la Réunion les douleurs articulaires étaient peu vives dans les cas légers et chez les enfants ; elles envahissaient toutes les articulations, mais leur prédilection était marquée pour celles des poignets, des mains et des pieds, et spécialement pour les doigts des mains. On notait un certain gonflement, une sorte d'œdème des mains et des pieds, ce dont les malades s'apercevaient quand ils voulaient saisir les objets. Ce qui faisait penser que les articulatioons étaient intactes, c'est qu'on pouvait leur imprimer quelques mouvements sans la moindre douleur. L'observateur crut remarquer que les gaînes tendineuses, spécialement celles des extenseurs, étaient le siége unique de la poussée fluxionnaire qui causait la tuméfaction susmentionnée et rendait si pénibles certains mouvements.

D'après Thaly il n'existait jamais de véritables signes d'arthrite ; ni gonflement, ni chaleur ; les mains ont paru tuméfiées dans quelques cas dans l'épidémie de Port-Saïd (Vauvray) ; Martialis dit que les articulations sont quelquefois gonflées,

et enfin, pour l'auteur de l'article de l'*Union médicale* (1873) qui observait également dans l'Inde et qui était un médecin de la marine française, l'arthrite était la règle dans les cas qu'il a observés. La même divergence d'opinion et sans doute aussi d'observation existe parmi les médecins anglais à propos de la même épidémie de l'Inde.

Ordinairement l'apparition des douleurs articulaires précède la fièvre et, comme nous l'avons dit, signale l'invasion de la dengue : parfois on les a vues précéder d'un jour ou deux la fièvre et dans ces cas simuler une attaque de goutte ou de rhumatisme. Parfois encore elles n'apparaissent qu'après la fièvre qui débute dans ces cas par de violents frissons semblables à ceux d'une fièvre d'accès. L'intensité des douleurs articulaires est quelquefois modérée quand la céphalalgie est intense (Cotholendy). Leur durée est ordinairement de vingt-quatre à quarante-huit heures et plus : elle est fort variable, mais il est difficile d'admettre qu'elles persistent pendant des mois, car alors on n'a plus affaire à ces douleurs aiguës de la première période, mais bien à des douleurs chroniques qui entravent souvent la convalescence et retardent le rétablissement.

Telles sont les modalités et les particularités des douleurs articulaires. On ne voit que trop facilement qu'il manque de la précision, de l'ordre et de la discipline dans la description souvent sommaire des observateurs, et que quelques points ont été omis ou insuffisamment observés : telle est la manifestation de la douleur spontanée ou provoquée, ainsi que sa nature pongitive, gravative, avec toutes les gammes et les nuances que comporte habituellement cette sensation pathologique, ses irradiations, ses phénomènes sympathiques ou réflexes, sa continuité ou ses intermittences et bien d'autres attributs qui lui sont propres ou communs avec d'autres phénomènes morbides. L'examen des autres symptômes capitaux nous fera d'ailleurs constater de semblables lacunes.

Les douleurs musculaires ou myosalgies et la rachialgie viennent au second rang parmi les algies que l'on pourrait appeler périphériques par rapport au moins à leur siége. Elles ont été mentionnées plutôt que bien décrites par un certain nombre d'observateurs, notamment par Poggio à Ténériffe, par Barat à la Réunion, par les médecins de l'Inde en 1872, et par Morice en Cochinchine. Déjà les médecins d'Amérique (Cock, Stedman) avaient insisté sur l'apparition, dès le début de la dengue, d'une rachialgie lombaire et dorsale qui gagnait jusqu'à la nuque, ainsi que de douleurs dans les muscles des jambes, douleurs s'accompagnant de jactitation et d'une extrême impatience, ce qui rendait toute position difficile et insupportable (Rey). La douleur de la nuque est parfois si vive et si caractéristique, qu'il en résulte une roideur spéciale qui a sans doute fait donner à la maladie le nom de « girafe » et de « stifnecked » (Rochard).

Dans les épidémies de Ténériffe et de Cadix, Poggio a noté comme trait caractéristique l'existence de douleurs tout le long de la colonne vertébrale ou quelquefois limitées aux lombes ; d'autres fois les masses musculaires se prenaient, les malades étaient très-souffrants et moulus comme s'ils avaient reçu des coups de bâton. Dans l'Inde on notait aussi l'endolorissement des lombes et de la nuque, ainsi qu'un degré remarquable d'hyperesthésie de la paume des mains et de la plante des pieds : cette dernière allait jusqu'à la sensation de brûlure rendant toute démarche impossible (Martialis). Enfin la rachialgie lombaire a été également signalée dans l'épidémie de la Réunion en 1873. Cette rachialgie qui d'ordinaire, est très-forte, peut persister même dans la période de rémission (Miorcec). Fouque a signalé l'intensité des douleurs des muscles pectoraux dont

la coïncidence avec la rachialgie fut la cause principale de l'anxiété et de l'agitation des malades de la « Comète ».

Enfin, pour ne rien omettre, ajoutons que l'on a signalé des douleurs spécialement localisées le long des troncs nerveux, par exemple, le long du nerf cubital (de Wilde). Les hyperesthésies dont nous venons de parler se rattachent à ces névralgies qui, d'ailleurs, semblent rares dans la dengue. Il en est de même *à fortiori* des douleurs profondes, contusives, térébrantes ou brisantes, que l'on a voulu, sans preuve directe, rapporter au système osseux (Zuelzer).

A côté de la rachialgie et de la lumbalgie il faut placer la céphalalgie, dont l'importance même prime toutes les douleurs abarticulaires dans la dengue. C'est un phénomène constant et capital du début de la maladie : aussi a-t-il été signalé et décrit par l'immense majorité des observateurs. La céphalalgie accompagnée de pesanteur périorbitaire fut le phénomène douloureux dominant de l'épidémie de Cadix, tandis que ce furent les douleurs articulaires et musculaires qui prédominèrent deux ans auparavant dans l'épidémie de Ténériffe (Poggio). Dans l'épidémie indienne de 1872 il y avait de la céphalalgie vive, ordinairement sus-orbitaire, injection de la conjonctive oculaire et palpébrale, prononcée d'une manière spéciale sur la paupière inférieure (Wise). De même à la Réunion la céphalalgie marqua constamment l'invasion de la dengue : elle persista pendant toute la durée de la fièvre, s'accompagnant d'insomnie et de rêvasseries, de cauchemars, de délire et d'agitation, quoique très-rarement.

En résumé, la céphalalgie du début de la dengue est à peu près constante, durable, cruelle, intense, parfois simplement uniforme, souvent accompagnée d'une sensation pénible et spéciale de pesanteur orbitaire, parfois suivie d'une insomnie complète ou d'insensibilité comateuse (surtout chez les enfants) alternant avec une extrême agitation, du délire, et rarement des convulsions. Ce sont les enfants et les vieillards qui ont présenté surtout ces symptômes alarmants et qui d'ordinaire n'ont pas de suite fâcheuse.

Le facies est assez souvent caractéristique : le visage est coloré plus ou moins vivement, quelquefois comme empourpré ; il est comme tuméfié. Les yeux sont larmoyants, d'un rouge écarlate ; on augmente la douleur par la simple pression sur les paupières ; le malade croit que ses globes oculaires, devenus trop volumineux, vont être chassés de leurs cavités. Ces douleurs oculaires déterminent parfois une anxiété extrême : on a noté encore un accroissement de sensibilité du lobule de l'oreille. On ne fait pas mention de troubles des autres sens, du côté de l'olfaction ni de l'audition.

Le décubitus et l'habitude extérieure sont en rapport avec les principaux phénomènes morbides qui sont la douleur et la fièvre. Ordinairement, dès le début on remarque une grande prostration des forces. L'acuïté et l'intensité de la douleur rendent fréquemment toute position intolérable, d'où l'agitation et l'anxiété. Peu de malades peuvent supporter sans cri ni plainte l'atrocité des douleurs, dans les cas subits et violents. Chaque déplacement ou chaque exacerbation des douleurs musculaires et articulaires provoquent de vives souffrances, parfois de véritables crampes musculaires dans les régions atteintes : on a même parlé d'accidents tétaniformes (Cotholendy). On a vu l'acuïté et la brusquerie des phénomènes douloureux développées au point que le patient est obligé d'interrompre la conversation pour pousser un cri arraché par la violence de l'attaque (Cock).

Bref, la douleur est le phénomène le plus solennel de la dengue, quoiqu'elle

ne soit très-généralement pas grave dans ses conséquences. Le cortége varié des souffrances, leur instantanéité et leur vivacité, ne peuvent manquer de jeter l'alarme parmi les assistants, et à ne considérer que ce signe, la dengue revêt toutes les apparences d'une maladie des plus graves. Heureusement la marche de la maladie ne tarde pas à venir dissiper ou atténuer ces craintes qui ne sont fondées qu'en apparence.

Vers le second jour a lieu la diminution de la céphalalgie et de la rachialgie : les douleurs articulaires ou arthralgiques diminuent aussi; à l'acuïté succède la pesanteur douloureuse des jointures qui deviennent plus libres. L'agitation cesse ou diminue ; le malade retrouve un peu de sommeil après une insomnie cruellement douloureuse, qui a duré la première ou les deux premières nuits.

c. *Fièvre :* phénomènes circulatoires, respiratoires, de calorification, d'urination, etc.

Quel que soit le mode d'invasion, la fièvre apparaît vite, et elle précède ordinairement, sinon toujours, l'éruption. Elle débute par un frisson plus ou moins violent et d'autres phénomènes de concentration d'une durée assez courte. Tout cela apparaît après, avec, quelquefois avant les phénomènes douloureux des jointures, des muscles et les troubles de la sensibilité. Dans les cas légers, la fièvre est modérée et ne dépasse guère vingt-quatre heures.

Les différents phénomènes qui constituent l'accès fébrile de la dengue n'ont pas été correctement analysés, et on en trouve les éléments disséminés çà et là dans les diverses relations. Mais nulle part nous n'avons vu un compte rendu ponctuel des périodes caractéristiques de la fièvre initiale de la dengue.

Ainsi la fréquence du pouls a été estimée par les uns à 100 et même 140 pulsations chez l'adulte (Rey) ; d'autres le notent à 100, variable de 80 à 120 pulsations, mais ordinairement se tenant aux environs de 80. Il serait de 120 à 140, très-fort (Zuelzer) ; même chez les enfants, il est parfois incomptable à cause de sa fréquence. Tantôt il est noté fréquent et dur, tantôt il subit un ralentissement remarquable et tombe à 48 pulsations (Vauvray). Suivant Fouque, le pouls variant de 114 à 120 pulsations était dur et fréquent chez les matelots de la *Comète*. Dans l'épidémie de l'Inde le pouls était dur et fort, avec forte tension artérielle. Au delà de 120 il n'arrivait qu'exceptionnellement et, quand ce nombre devenait persistant, c'était un signe pronostique de mauvais augure (Martialis). Il n'est guère parlé de l'auscultation du cœur et nous ne savons que fort peu de chose de l'état du cœur et des gros vaisseaux dans la dengue. Il ne paraît pas que le pouls ait été examiné à l'aide du sphygmographe.

Les phénomènes de la respiration n'ont été l'objet que d'une étude encore plus incomplète. En général les observateurs n'en parlent que peu et rarement. Elle serait de 28 à 30 (Zuelzer) mouvements par minute. Il paraît que les mêmes *desiderata* se remarquent à propos de la température dans la fièvre du début de la dengue. Suivant Cotholendy, elle a été en moyenne de 39 degrés à la Réunion, rarement elle a dépassé 40 degrés. Martialis indique le même chiffre de 39 à 40 degrés pour l'épidémie de l'Inde. Une fillette de trois ans donna 40 degrés à la clinique du docteur Charles à Calcutta.

D'ailleurs le cas de la fillette de trois ans qui offrit une série d'oscillations thermiques pendant la période de la fièvre et qui est proposé comme un type des fluctuations et de la rémittence du procès fébrile de la dengue est, au contraire, et pour des raisons que chacun connaît, on ne peut plus mal choisi pour servir à caractériser la marche de la température pathologique dans la

fièvre dengue. Ici donc encore, nous en sommes réduits à attendre des recherches thermométriques et plus complètes et plus mesurées, surtout suffisamment répétées, pour nous donner quelque certitude sur leur valeur séméiologique. Non rarement, dit Zuelzer, on a noté une température axillaire s'élevant à 41°,5 et 42 degrés (Muller et Manson, en Chine), et le médecin de la marine qui observait dans l'Inde a trouvé, une seule fois, il est vrai, 42°,7 (*Union médicale*). Fouque rapporte que l'élévation thermique flotta entre 39 et 42 degrés chez les marins de la *Comète*.

L'une des particularités remarquables est la rapidité de l'élévation thermique. Ainsi dans un cas, six heures après le début des douleurs, on notait 39°,9, et dans un autre 40°,1 quatre heures seulement après le même début (Wise à Dacca, Inde). De même Vauvray déclare qu'en Égypte la courbe thermométrique ne présentait de spécial que son maximum rapide, puis une rémission considérable, puis enfin dans les cas à rechute un nouveau maximum suivi d'une descente tout aussi rapide.

Suivant plusieurs observateurs, la fièvre serait caractérisée dans sa marche par de nombreuses variations. En 1872, elle était rémittente avec des périodes distinctes d'accroissement et de déclin ayant lieu trois à quatre fois par jour, au milieu d'un grand nombre d'oscillations de même nature et moins accentuées, sans être soumise aux vulgaires exaspérations du soir ou aux rémissions matinales (Martialis).

En général la fièvre était continue, suivant la grande majorité des observateurs, et cela pendant une durée de trente-six à quarante-huit heures. L'auteur de l'article de l'*Union médicale* observant également dans l'Inde assure que la fièvre était continue pendant la première période ; ce n'était qu'après la rémission qu'elle prenait une allure rémittente. D'ailleurs on a noté parfois le type quotidien de la fièvre dans la dengue : celle-ci affecte souvent, dit-on, un caractère intermittent qui la fait prendre pour une fièvre palustre compliquée de symptômes bilieux ou gastriques. Dans d'autres épidémies la fièvre débutait, comme dans un accès palustre, par de grands frissons, ce qui a fait parfois confondre la dengue avec les fièvres d'accès.

La chute de la température qui amène la rémission se fait d'une façon variée, s'il faut s'en rapporter à la description diverse des observateurs. A la Réunion la chute fébrile était brusque, sans diaphorèse, à moins que le malade ne fût trop couvert. Dans l'Inde, la même chute était également rapide et dans l'espace de quarante-huit heures toute trace de fièvre avait disparu (Martialis). Chez la petite fille qui avait 40 degrés, dans l'espace de quarante-huit heures la température tomba à 36°,1 (Charles). Mais on peut se demander si cela est fréquent ou bien si c'est une exception qui n'est pas rare d'ailleurs chez les enfants dans d'autres fièvres.

Suivant beaucoup d'autres observateurs la chute de la fièvre a lieu au milieu de phénomènes critiques, tels que diaphorèse, diarrhée, épistaxis ou d'autres flux sanguins. Dans l'épidémie de Ténériffe, Poggio dit que dans l'immense majorité des cas, après deux à trois jours de fièvre survenait une abondante diaphorèse, puis la guérison : le manque de diaphorèse accusait la malignité et amenait parfois une issue funeste.

Quoi qu'il en soit, on s'accorde généralement à admettre que la période apyrétique ou de rémission amène le retour de la température et des autres symptômes à l'état normal. Cependant Martialis, dans l'Inde, trouva quelquefois

pendant cette période un mouvement fébrile assez prononcé. Alors la fièvre paraissait être entretenue par l'existence d'une éruption plus intense et plus durable que d'habitude, comme Thaly l'avait précédemment remarqué au Sénégal.

En somme, l'apyrexie dans la période dite de rémission serait la règle. Tous les observateurs ne mentionnent pas le retour de la fièvre lors de l'apparition de l'éruption terminale, dans la période dite de relapse ou rechute. Quand l'éruption était confluente, ordinairement chez les femmes et chez les enfants, elle s'accompagnait d'une fièvre intense d'une durée d'environ vingt-quatre heures (Cotholendy). Pour l'observateur de l'*Union médicale* (Inde), une élévation de température annonçait toujours la deuxième éruption et disparaissait dès que celle-ci se montrait. Nous n'avons trouvé mentionnée aucune corrélation entre la chute de la fièvre et l'apparition de la première éruption. Nous verrons plus loin que peu d'observateurs du reste ont admis la constance et même l'existence de cette éruption initiale.

Les urines fébriles de la dengue ont été diversement appréciées, suivant les épidémies. A la Martinique, en 1860, elles étaient rares, foncées, sans albumine (Ballot); à Cadix elles étaient sédimenteuses, rares, jaune-rouge-orangé, d'une densité de 1°,19 Baumé, rougissant légèrement le papier de tournesol, sans jamais d'albumine; après la fièvre elles étaient moins colorées et peu acides. Dans l'une des premières épidémies de l'Inde, en 1824, les urines sont notées comme copieuses et de pâle couleur (Twining), au contraire comme peu abondantes et hautes en couleur (Cawel, Mouat et autres observateurs dans l'Inde comme Twining). Les observateurs de la dernière épidémie de l'Inde ne sont pas plus d'accord sur ce sujet. Morgan a noté 1004 à 1040 comme densité de l'urine qui était ordinairement acide sans trace d'albumine; d'après Chipperfield, l'urine était tantôt chargée, haute en couleur, puis tantôt acide, pâle et claire, d'une densité de 1010, sans albumine.

Suivant Martialis, qui observait à Pondichéry, dans la majorité des cas l'urine était pâle, copieuse, rappelant celle des hystériques, et d'autant plus copieuse que l'ébranlement nerveux était plus prédominant. De même Charles, à Calcutta, déclare qu'au lieu d'urines fébriles, c'est-à-dire rares et foncées pendant la période de la fièvre, c'était ordinairement le contraire qui se présentait, phénomène, ajoute-t-il, assez particulier à la dengue. Cependant Charles déclare que les urines, d'abord abondantes et limpides, devenaient foncées et rares; parfois même elles étaient sédimenteuses; dans ce dernier cas, les dépôts offraient toutes les couleurs depuis la blancheur de la neige due à l'urate d'ammoniaque jusqu'aux nuances obscures échelonnées entre le rouge et le brun. Dans la dernière période de la dengue il observait une prédominance des phosphates : si Goodeve avait trouvé de l'albumine dans l'épidémie de 1855, jamais Charles ni Martialis n'en ont retrouvé dans celle de 1872, sauf complications du côté des reins préalablement à la dengue. La pesanteur spécifique des urines a paru normale, même diminuée dans plusieurs cas : l'urine était un peu acide, presque aussi souvent elle était neutre (Martialis). Les urines extrêmement rares étaient d'une couleur jaune-foncé et n'étaient évacuées qu'au prix des plus pénibles efforts (Fouque, épidémie de la *Comète*).

Dans l'épidémie de la Réunion, les urines étaient ordinairement rouges, peu abondantes, d'une densité un peu plus élevée qu'à l'état normal; dans celle de la Cochinchine on les a notées rares, acides, colorées, et deux fois on constata

de l'albumine chez des Européens atteints de la dengue. En Chine, à Amoy, pendant le stade fébrile les urines étaient d'une pesanteur spécifique élevée, foncées en couleur, sans albumine; leur quantité préalablement petite devenait souvent très-abondante au moment de la crise (Muller et Manson).

Voici le tableau des deux seules analyses que nous connaissions : la première concerne l'épidémie de Cadix (1867, Poggio) et la dernière celle de la Réunion (1873, Cotholendy).

Urines peu abondantes, rouges, sédimenteuses : quantité durant les premières vingt-quatre heures de fièvre, 958 grammes; puis 693 grammes avec l'apparition des sueurs, couleur jaune rouge foncée. L'analyse chimique donna les résultats suivants :

Urée	29	1000
Acide urique	1	
Sels et matières organiques	120	
Eau	849	

Pendant l'éruption il n'y eut point d'albuminurie, malgré un léger œdème des extrémités. L'urine de vingt-quatre heures donna 679 grammes d'un liquide à peine acide, mais bien moins coloré que dans la période précédente. L'analyse fournit :

Urée	29	1000
Acide urique	1	
Sels et matières organiques	60	
Eau	909	

Les résultats de plusieurs analyses faites à l'hôpital maritime de la Réunion ont donné les chiffres suivants :

Première période : Urines très-acides, densité 1020-1029 :

Urée	20 à 30 grammes.
Résidu par litre	40 à 60 —
Avec une grande quantité d'acide urique et d'urates.	

Deuxième période (rémission) : Urines acides, densité 1015-1020, parfois urines neutres ou même alcalines :

Urée	15 à 20 grammes.
Résidu sec	30 à 60 —

Troisième période (éruption) : quelquefois les caractères des urines étaient les mêmes que dans la première période, mais moins acides et moins denses : ordinairement elles avaient la même teneur que dans la rémission.

Quatrième période : Urines neutres, densité 1006 à 1012. Jamais il ne fut constaté d'albuminurie à aucune des périodes de la dengue : quelques médecins de la Réunion disaient avoir constaté des accidents d'hématurie. De Wilde en observa un cas intense en Malaisie

Si les recherches ont été faites avec toute l'exactitude désirable, il faut convenir que l'albuminurie est fort rare dans la dengue, puisqu'elle n'a été trouvée qu'une fois à la Martinique (1860, Ballot), quatre fois par Goodeve (Inde, en 1853) et deux fois en Cochinchine (1873). Quant à l'analyse chimique des urines, elle paraît avoir été trop rarement faite et d'ailleurs elle est trop incomplète pour fixer le véritable état de cette sécrétion dans le cours de la dengue.

L'examen du sang a été fait pendant l'épidémie de l'Inde en 1872 par Douglas Cunningham et Charles à Calcutta. Dès sa sortie des veines le sang était

traité par une solution d'acide osmique, et soumis ensuite à l'action d'une solution presque saturée d'acétate de potasse, et cela dans le but d'immobiliser dans leurs formes les globules blancs du sang afin de pouvoir ensuite les examiner à loisir.

On trouva une augmentation considérable dans le nombre des globulins (hémoplastes de Hayem). Ces petits corpuscules étaient abondants, tantôt isolés et libres, tantôt agglomérés en petites masses et réunis entre eux par une matière granuleuse et comme gélatiniforme. Cet état du sang persistait pendant un petit nombre de jours, puis le sang reprenait rapidement ses caractères normaux. Ces modifications étaient très-appréciables dès le troisième jour et pouvaient durer jusqu'au sixième (Charles). Pourtant ces signes manquèrent dans plusieurs cas de fièvres considérés comme des attaques de dengue. L'acide osmique colorait les globules rouges et le sang en lui donnant le vif éclat du carmin.

On rencontrerait ces caractères modifiés du sang dans d'autres fièvres exanthématiques, surtout dans la variole et la vaccine. Charles est disposé à regarder les corpuscules bioplastiques de ces maladies comme des éléments de la prolifération des corpuscules blancs du sang. Suivant L. Beale, ce seraient des corpuscules organiques étrangers à notre organisme dans lequel ils auraient pénétré du dehors. Enfin Charles les regarde encore comme analogues aux corpuscules décrits par Hallier dans le sang de plusieurs maladies spécifiques et passant aux yeux du naturaliste d'Iéna pour être des microphytes contagieux.

L'autorité de Cunningham en matière d'examen microscopique du sang garantit l'exactitude des résultats ci-dessus rapportés. Mais cet examen aurait dû être complété par la numération des globules rouges et blancs du sang, peut-être aussi par le dosage de l'oxygène et de l'hémoglobine du sang. C'est un *desideratum* à ajouter aux nombreuses réserves que l'on doit faire sur la séméiotique de la dengue, telle quelle résulte des travaux actuels.

f. *Éruptions ou exanthèmes*, etc. Avec le concours des douleurs spéciales l'éruption de la dengue en est le trait le plus caractéristique. Elle est remarquable par sa constance, par la double époque de sa double apparition, par sa durée, par sa terminaison ainsi que par d'autres particularités que nous mentionnerons.

D'abord l'exanthème est-il constant? Oui, autant que celui des autres fièvres éruptives. Si parfois il a été considéré comme absent, c'est que le plus ordinairement sa fugacité, sa brièveté, sa légèreté et aussi le défaut d'une scrupuleuse vigilance de tous les instants de la part des observateurs, n'ont point permis de le constater comme cela aurait pu se faire avec plus de précautions. D'ailleurs on ne trouve guère que les épidémies du Sénégal (1865) et du canal de Suez (1871), où il est dit que l'éruption manquait complétement ou avait passé inaperçue dans la moitié des cas (Thaly, Vauvray).

En ce qui touche la duplicité périodique de l'éruption, si l'on prend la masse des faits et des relations de dengue, on ne saurait balancer à admettre l'unicité de l'exanthème quant au nombre. Mais il convient de remarquer, et cette remarque est d'une importance capitale, que les épidémies les plus rapprochées de notre époque et celles-là mêmes qui ont été soumises au régime de l'observation à peu près sévère et exacte sous ce rapport ont toujours ou presque toujours, souvent du moins, démontré la duplicité de l'exanthème ou son apparition à deux époques distinctes. C'est en raison de ces motifs que nous

n'hésiterons pas à décrire séparément chacune des éruptions périodiques de la dengue.

L'éruption du début a été désignée par la dénomination significative d'*initiale* (*initial rash* des médecins anglais de l'Inde). Dans l'Inde elle a été constatée dans la moitié (Martialis) ou dans les deux tiers des cas (Charles). Encore ici faut-il faire les justes réserves tirées des considérations précédentes relativement à la fugacité de cette éruption qui échappe forcément à l'examen dans beaucoup de cas. De même Martialis prévient qu'il n'a pu prendre pour une éruption spéciale cette animation et cette turgescence de la peau qui sont inhérentes à tout accès fébrile arrivant à son acmé.

Voici en quoi consistait cette éruption dans l'épidémie de l'Inde : rougeur uniforme, diffuse, de tout le corps ; parfois larges taches d'un rouge écarlate avec tendance à se fondre et paraissant successivement envahir la face et le tronc. Elle apparaissait tout à fait au début de la maladie et de la fièvre, et elle était constatable dès la première visite. Sans pouvoir fixer l'ordre et l'étendue des parties envahies par l'éruption, on peut dire cependant qu'elle débutait par la face, le haut de la poitrine, pour gagner les membres et le tronc ; parfois elle demeurait limitée seulement au ventre, à une partie du thorax, à un bras, à une jambe, etc.

On remarquait fréquemment un gonflement de la face et des paupières, parfois de la bouffissure de ces parties qui était très-considérable. Sous le doigt la rougeur s'effaçait momentanément pour réapparaître de suite. Les anciens observateurs de l'Inde anglaise (Twining, Cawel, Mouat) n'avaient fait que signaler l'*initial rash* sans le décrire, ni y attacher d'importance. Dans la récente épidémie de 1872 Charles de Calcutta est l'un des médecins qui l'ont le plus étudié et le mieux décrit, comme on vient de le voir d'après le tableau précédent.

A la Réunion l'exanthème initial a été la règle (Cotholendy, Miorcec). Il apparaissait dès le début, se marquait par une rougeur diffuse de la face et du cou rappelant l'érythème du coup de soleil ou bien l'érysipèle ; il était rarement uniforme, mais bien disséminé par plaques en forme d'urticaire. D'autres fois, comme dans la scarlatine, il était constitué par des papules rougeâtres, rapprochées, offrant un relief léger, mais très-perceptible par la vue et par le toucher Quelquefois le signe initial de la dengue était révélé par cette rougeur accompagnée de picotement et de démangeaison qui attiraient l'attention du malade. La constatation de cette éruption eut lieu chez la moitié des personnes atteintes, mais spécialement chez les femmes et les enfants.

Sur les individus à peau brune et noire, comme dans l'Inde, les caractères de l'*initial rash* étaient beaucoup moins tranchés que sur les blancs. Nous verrons que sur les nègres on ne peut que rarement constater par la vue la seconde éruption, qui est la plus caractéristique.

L'apparition de la première éruption coïncide avec celle de la fièvre et sa disparition accompagne ou suit de quelques heures la cessation de la fièvre. Une fois seulement Charles la vit se manifester quarante-huit heures après le début de la dengue. Sa durée, ordinairement courte, est de cinq à six heures, presque jamais de vingt-quatre heures ; elle peut être moindre que quelques heures : sa fugacité est donc des plus remarquables. Elle ne détermine aucune desquamation, aucune trace de son passage. Parfois il arrive qu'on la voit pâlir, puis reprendre son premier éclat ; Charles et Martialis ont constaté de pareilles oscillations dans des cas rares à la vérité.

Il suffira d'ajouter que cette première éruption, qui n'avait point totalement échappé aux anciens médecins de l'Inde (1824-1826), mais qui n'a été bien observée que par les modernes, est au demeurant le trait le plus spécial de la dengue considérée comme fièvre exanthématique, puisqu'elle n'existe dans aucune autre fièvre éruptive.

La deuxième éruption (*terminal rash*) prime de beaucoup la première par sa constance, par sa durée, par sa signification séméiologique. D'une façon générale on peut la qualifier de polymorphe, quoiqu'elle rappelle ordinairement celle de la rougeole ou de la scarlatine et souvent la combinaison des deux. C'est cette éruption qui se trouve décrite dans la plupart des monographies de la dengue.

Les observateurs américains de 1826 et des épidémies subséquentes l'ont bien observée et exactement retracée; ils la qualifient d'exanthème papuleux dans la plupart des cas. Ce sont de petites papules tenant le milieu entre celles de la rougeole et de la scarlatine ; d'autres fois elles font une saillie plus prononcée ; dans les cas graves les papules sont fort saillantes avec un prurit intense. Cock signale cette éruption survenant le troisième ou quatrième jour, se manifestant d'abord aux mains et aux pieds, s'accompagnant de gonflement de ces parties, s'étendant graduellement à tout le corps, puis disparaissant après trente-six heures. Pour Furlonge c'est une éruption hybride participant de l'urticaire et de la rougeole; il la compare à ces éruptions liées aux troubles gastriques et qui sont provoquées par certains poisons septiques.

D'après Thaly, l'éruption, qui manquait d'ailleurs quelquefois complétement au Sénégal, pouvait simuler la roséole, la rougeole, la scarlatine. Poggio nota la forme surtout scarlatineuse à Ténériffe et plus tard l'apparence rubéolique à Cadix; à la Réunion en 1869 on aurait observé la forme de l'urticaire et de la rougeole boutonneuse (Barat). A Aden, en 1871, on nota les formes scarlatineuse, papuleuse, vésiculeuse; à la même époque Vauvray à Port-Saïd accusait les formes d'érythème, de roséole, d'urticaire, de scarlatine et de rougeole avec défaut fréquent de l'éruption.

Dans l'épidémie de la *Comète* on observa quatre cas de *terminal rash* à forme bulleuse. Les bulles hémisphériques, de la grosseur d'un pois, brun foncé, au nombre de 20 à 25, siégeaient aux aisselles, au coude et aux lombes : elles reposaient sur une base rouge et enflammée, et leur ouverture donnait issue à une goutte de pus sanieux et noirâtre (Fouque).

Dans l'Inde en 1872 Wise signalait l'éruption comme scarlatiniforme d'abord en plaques isolées, puis étendues à tout le corps. W. Dunkley la déclarait moins scarlatiniforme, plus rarement rubéolique. Charles à Calcutta lui a reconnu les formes suivantes : celles de la roséole, des vésicules et des bulles. Martialis à Pondichéry a noté la prédominance de celle de la rougeole, mais aussi de l'urticaire; d'ordinaire elle était plus limitée que l'exanthème rubéolique, par exemple, elle n'existait parfois que comme la largeur de la main à la poitrine.

Pour Cotholendy à la Réunion l'éruption de la dengue manquait des caractères distinctifs de celles des autres fièvres exanthématiques. Confluente, surtout au visage, elle simulait la variole au début; on voyait sur la face notablement tuméfiée de nombreuses papules rouges également perceptibles à l'œil et au toucher; les bras et la poitrine se couvraient aussi de papules. D'autres fois c'étaient les macules rouges de la rougeole ; parfois enfin les enfants surtout

offraient l'aspect de la scarlatine. Chez certains adultes anémiés les exanthèmes des genoux ressemblaient à des ecchymoses scorbutiques.

Le siége et les lieux d'élection de la deuxième éruption sont variés : tantôt elle couvre la presque totalité du corps ; tantôt elle débute par la face, tantôt par les mains, par les bras et par les jambes. En tout cas elle est surtout prononcée à la face, au cou, au haut de la poitrine, aux pieds, aux genoux, aux poignets et aux avant-bras. Dans l'Inde elle débutait rarement par la face, mais plutôt par la base du cou, par les genoux, la paume des mains ; Cotholendy fait remarquer qu'à la Réunion on la trouvait toujours soit aux genoux, aux pieds, soit au voisinage du poignet et à la paume des mains, à la face ou sur la poitrine.

Thaly affirme qu'on ne distingue aucune éruption sur la peau des nègres du Sénégal, qui cependant ne sont nullement exempts du « *N'dagamonte* ». Mais chez une jeune négresse de la Réunion Cotholendy a vu une éruption papuleuse au visage et des macules rubéoliques rouge violacé sur les avant-bras ; les papules avaient une saillie assez nette et un aspect grisâtre. Souvent la petitesse et la limitation des éruptions ne sont égalées que par leur durée si brève qu'elle n'a été parfois que d'une demi-heure (Martialis). On comprend que cette manifestation ayant lieu la nuit ou à d'autres moments a souvent passé inaperçue des médecins et des malades.

L'époque de l'apparition du *terminal rash* est variable : c'est ordinairement vers le quatrième jour et toujours après la rémission. En général, sa durée est courte : elle pâlissait et disparaissait ordinairement à la Réunion après vingt-quatre heures ; souvent elle durait pourtant deux à trois jours, exceptionnellement dans un cas elle persista jusqu'à quatre jours. Elle s'accompagne ou non de fièvre ; dans les cas de confluence elle en serait souvent accompagnée. Ordinairement on n'a pas signalé d'accidents de rétrocession ; la disparition est simple et sans suites fâcheuses.

L'éruption terminale peut se reproduire avec des caractères tout nouveaux ; ainsi Charles cite un cas d'apparition d'urticaire généralisé survenant après la première éruption terminale qui était morbilliforme. La seconde éruption s'accompagne assez souvent de vives démangeaisons. Comme exception à la règle on cite des cas d'une durée de cinq jours (Charles), d'autres cas où la disparition a été lente, graduelle, et a laissé après elle des traînées linéaires sur la peau. Mais dans ce dernier cas comme dans d'autres cités par quelques auteurs il s'agissait de vraies ecchymoses.

Suivant l'opinion de Moeden Sheriff la deuxième éruption ne serait qu'une reproduction de la première, mais cependant plus distincte et plus complète. Quoi qu'il en soit, c'est l'éruption capitale et vraiment caractéristique de la dengue, et de tout ce qui précède on doit admettre qu'elle ne manque en réalité que dans des cas tout à fait exceptionnels.

g. *Desquamation.* La plupart des auteurs ont mentionné la disparition de l'exanthème accompagnée de démangeaisons plus ou moins vives et de desquamation, bien que celle-ci ne soit pas toujours spécifiée. Cependant on la trouve décrite dans les anciennes relations. Ainsi Stedman rapporte le cas d'un vieillard de quatre-vingts ans chez lequel l'exfoliation par plaques épaisses comme du parchemin laissait à nu le derme d'un rouge vif et causait d'intolérables démangeaisons. Quand, ajoute le même observateur, la desquamation chez les vieillards s'étendait aux bourses, elle y occasionnait parfois une inflammation

séreuse des testicules. Chez d'autres malades à l'éruption et à la desquamation succédaient de larges abcès superficiels, sorte de résidus de la fièvre (*the dregs of the fever*). Dans l'épidémie de Saint-Thomas (Antilles), deux enfants de cinq à six mois moururent des suites de l'inflammation déterminée par l'exfoliation de l'épiderme : le derme dénudé était devenu rouge, ulcéré et d'une horrible sensibilité.

Thaly affirme qu'il n'a jamais vu de desquamation au Sénégal. A Ténériffe et à Cadix, Poggio rappelle les insupportables démangeaisons consécutives à l'éruption ainsi que la desquamation *furfuracée* qui ne faisait point défaut après la cessation de l'exanthème. Les observateurs modernes de l'Inde la mentionnent presque tous. Seul Morgan reste muet sur ce point : à Aden, Lafond la constata deux fois pleine et entière, laissant sur la peau des traces visibles encore deux mois après. Chipperfield, J. Wise, Charles, l'ont mentionnée ; dans les possessions françaises de Chandernagor et de Yanaon, Carpentier constata une légère desquamation furfuracée, et Martialis la trouva chez le quart de ses malades. Parfois la petitesse et l'étendue exiguë de la desquamation faisaient passer celle-ci inaperçue. Quelques convalescents semblaient seulement couverts et comme saupoudrés d'une très-fine poussière provenant de la desquamation.

A la Réunion la desquamation était assez tardive et n'arrivait que vers le huitième jour, parfois du quinzième au vingtième. Elle s'accompagnait quelquefois de très-vives démangeaisons ; elle était *furfuracée* et passait inaperçue quand l'éruption était légère. On constata aussi la desquamation en lanières ou larges écailles ; c'est alors que survenaient des éruptions furonculaires très-étendues, même de véritables abcès. Miorcec, qui observait dans la même île, est d'avis que la desquamation, de même que les insupportables démangeaisons qui accompagnent les éruptions et l'exfoliation, existe toujours, visible ou non, dans la dengue.

Ainsi la desquamation la plus ordinaire consiste dans l'exfoliation en lanières comme dans la scarlatine, ou en écailles furfuracées comme dans la rougeole, parfois en poussière si ténue qu'elle est presque imperceptible. D'ordinaire la desquamation est proportionnelle en intensité à l'éruption. Charles parle de l'étrange aspect que présente, pendant la desquamation, la peau des races colorées, les débris épidermiques blanchâtres se concentrant sur les points de l'éruption, qui sont séparés les uns des autres par la peau noire demeurée intacte.

h. *Troubles des organes et fonctions de la digestion.* Presque tous les observateurs ont noté des troubles digestifs plus ou moins prononcés suivant les lieux et les épidémies ; ces troubles paraissent particulièrement manifestes dans certains pays chauds où ils se compliquent de phénomènes bilieux.

L'état de la langue varie, mais elle est ordinairement couverte d'un enduit blanchâtre, limoneux, parfois bilieux vers le centre, tandis que les bords et la pointe sont plus ou moins rouge écarlate : elle demeure humide et ne devient sèche que dans des cas exceptionnels. La bouche est mauvaise et accuse une sensation d'amertume plus ou moins forte. Parfois on note de l'oppression à l'épigastre, souvent des nausées, quelquefois des vomissements de nature muqueuse ou bilieuse. L'appétit est variable, habituellement il y a anorexie complète, la soif est souvent vive, sans être proportionnelle à l'intensité des autres symptômes. La constipation est la règle, du moins au début ; quelquefois il y a de la diarrhée séreuse ou bilieuse.

A Ténériffe et à Cadix, Poggio observa un degré très-manifeste des symptômes gastriques, anorexie, avec vomissements de matières bilieuses ou alimentaires, légère diarrhée bilieuse. Dans l'Inde en 1872 les vomissements furent rares, parfois fréquents, la constipation fut la règle ; la langue fut saburrale et humide ; assez souvent elle était complétement rouge sur toute sa surface convexe comme si elle avait subi une vraie desquamation. Enfin à la Réunion les troubles digestifs furent insignifiants, il n'y eut que rarement de l'embarras gastrique, avec nausées et vomissements spontanés.

i. *Système nerveux central.* Ordinairement les centres nerveux ne sont guères le siége de phénomènes morbides dans la dengue, qui ne comporte que rarement surtout des troubles psychologiques. On a noté cependant quelquefois du délire chez les adultes, délire ordinairement passager et sans gravité, des convulsions chez les enfants également sans suite fâcheuse, des accidents hystériformes chez les femmes nerveuses. En somme, il n'y a aucune parité entre les symptômes si légers et si bénins des centres nerveux et ceux que l'on peut appeler périphériques, c'est-à-dire les douleurs rhumatoïdes, courbaturales, myosalgiques et rachialgiques. C'est encore là une des particularités assez curieuses de la dengue.

j. *Symptômes exceptionnels et complications.* Nous avons signalé tout à l'heure la fréquente complication de la dengue par l'état bilieux, et surtout dans certaines localités comme au Sénégal et à Ténériffe (Thaly, Poggio). On a noté de fréquentes complications par le paludisme, et le médecin devra constamment se méfier de cette adjonction dans les pays de malaria. A. Ténériffe, Poggio eut à traiter une complication grave d'état typhique dans trois cas qui se terminèrent par la mort. De même quelques auteurs ont rapporté des cas graves de diarrhée et de dysenterie consécutives à la dengue, mais ayant pris naissance dans le cours de celle-ci. On a parlé de désordres non moins graves du côté des articulations, mais sans preuves anatomiques à l'appui.

Quelquefois on a constaté qu'après la fièvre survenaient des affections du cœur mal caractérisées (Zuelzer) que Mooden Sheriff (à Madras) et Dunkley ont regardées comme des péricardites, mais qui n'ont point eu d'issue fâcheuse et ont disparu graduellement. Dunkley observa deux ou trois cas de pleurésie, mais généralement les organes de la respiration ont été absolument indemnes. On a noté un assez grand nombre d'avortements chez les femmes enceintes. Il a été fait mention aussi de paralysies partielles passagères, d'amaurose, d'une sorte de débilité mentale prononcée, mais tout cela est sans doute fort rare.

Il n'est pas fort rare d'observer un état catarrhal plus ou moins généralisé, accompagnant le cours de la dengue. On a cité un assez grand nombre de maux de gorge passagers, sans signification précise, du coryza avec de la toux et du catarrhe bronchique ; mais ces phénomènes, outre leur grande rareté, ne rappellent, de l'avis même des observateurs, aucune des déterminations angineuses ou bronchiques propres à la scarlatine et à la rougeole. On a signalé fréquemment des cas d'épistaxis légères, principalement chez les enfants. Ce symptôme est assez commun pour figurer au rang des phénomènes morbides ordinaires de la maladie. C'est surtout dans la dernière épidémie de l'Inde que l'on a mentionné les complications catarrhales du côté des voies digestives, du pharynx et des bronches. Martialis et Morgan constatèrent quelques cas de ptyalisme devenant parfois abondant, et dépendant de la stomatite, qui ne serait elle-même, dans ces circonstances, que le résultat d'une sorte d'éruption intérieure ; le premier

cite le cas d'une dame qui avait subi cette atteinte des muqueuses digestives s'étendant de la bouche à l'anus. Les malades de la *Comète* présentèrent des symptômes d'hypersécrétion biliaire avec vomissements, sans douleurs hépatiques, ni embarras gastro-intestinal bien marqué (Fouque).

Mellis, Aitken, Martialis, citent quelques faits très-rares d'engorgement du testicule. Mais un symptôme plus fréquent ou plutôt moins rare est l'engorgement ou gonflement de certains ganglions lymphatiques, qui ne semblent avoir attiré l'attention que dans les dernières épidémies. Christie rapporte ce gonflement des ganglions dans l'épidémie de Zanzibar (1871) et le considère comme lié à l'inflammation de la muqueuse bucco-pharyngienne et à celle de la peau. Dans la dernière épidémie de l'Inde l'engorgement des ganglions de la nuque et de l'aine ne fut pas rare; tantôt les ganglions gonflés étaient isolés, tantôt ils faisaient chapelet; quelquefois il y avait concomitance de lymphangites (Martialis). A bord de la *Comète* on nota un engorgement ganglionnaire généralisé, peu douloureux, particulier aux malades les moins gravement atteints, dont la résolution s'obtenait en huit jours et qui se montra dans plus de la moitié des cas (Fouque).

C'est dans la période de rémission, dit Cotholendy, que se montrent chez un assez grand nombre de malades un engorgement des ganglions lymphatiques du cou, des aisselles et des aines, engorgement ordinairement peu douloureux et se dissipant de lui-même au bout de peu de jours.

Enfin les médecins de l'Inde donnent encore comme une complication spécialement grave un état de malaise, d'adynamie et de prostration extrêmement prononcés survenant après la fièvre pendant la rémission. Un pareil anéantissement, qui ne se voit guère que dans la grippe, survenait même dans les cas où la fièvre avait été modérée ou légère.

Quelquefois chez les enfants la débilité se traduisait par du coma qui, quoique rarement, peut devenir fatal. Cet assoupissement ne fut point constaté chez les adultes.

Marche. Durée. Terminaison. Convalescence. La marche et l'évolution périodique et cyclique de la dengue résultent suffisamment de la description générale que nous avons tracée au commencement de la séméiologie. En dehors des prodromes qui ne sont pas constants nous lui reconnaissons quatre périodes bien tranchées dans la majorité des cas, y compris la desquamation qui embrasse aussi la convalescence avec laquelle elle se confond, quoique nous l'ayons placée à part pour ne pas gêner la marche de la description de l'éruption terminale. Le nombre et la délimitation de ces périodes ont été adoptés par les plus récents observateurs, par ceux qui nous paraissent offrir le plus de garantie pour la véracité et l'exactitude des descriptions. Poggio (*La calentura roja*, etc., Madrid, 1871) assigne à la *calentoure rouge* (la dengue) les périodes suivantes : 1° les prodromes; 2° l'invasion; 3° la réaction fébrile; 4° l'éruption.

La plupart des observateurs ont d'ailleurs tracé leurs mémoires ou leurs descriptions d'une façon si sommaire, souvent même si incomplète, qu'il est impossible de les ramener à un ensemble satisfaisant, et de les soumettre à une critique comparative. Sauf chez les plus récents, on ne trouve que des ébauches, des lambeaux de peinture, presque jamais de vrai tableau de la dengue. Cependant il ne serait pas juste de vouloir exiger une uniformité qui, sans nul doute, n'existe pas dans la réalité des faits. Pour s'en convaincre on n'a qu'à parcourir les relations des diverses épidémies, et l'on verra que la phénoménisation de la

dengue est protéiforme, variée à un haut degré, et que les formes et les marches irrégulières viennent souvent interrompre la régularité dans l'évolution d'ensemble. Bref, les irrégularités dans certaines épidémies semblent primer la règle, du moins s'il fallait s'en rapporter aux descriptions qui, il faut le répéter, ne sont que trop souvent tronquées et désordonnées.

La durée de la dengue est elle-même fort variable ou diversement estimée, quand toutefois les observateurs se sont préoccupés de la fixer. Dans les cas où cette durée a été notée, on trouve une moyenne de quatre à six jours (Ballot à la Martinique, Morice en Cochinchine), de cinq à six jours (Cotholendy à la Réunion) ou de quatre à cinq jours (Poggio et Vauvray). Mais il faut se rappeler que ces chiffres moyens sont loin de donner une idée d'une fièvre qui peut évoluer en deux ou trois jours au moins et persister ou du moins laisser des traces durant des semaines et même des mois.

La convalescence a une durée encore bien plus indéterminée. Parfois la convalescence fut franche et rapide chez les enfants comme à la Réunion ou chez les militaires comme à la Martinique en 1860. A Port-Saïd, nous dit Vauvray, les malades étaient remis trente-six à quarante-huit heures après la maladie dans l'immense majorité des cas; d'autres fois les malades avaient une convalescence de cinq à six semaines, marquée par de l'inappétence, des douleurs erratiques, persistantes, une faiblesse et une lassitude prononcées. A Gorée (Sénégal) la convalescence fut parfois très-pénible; à Santa-Cruz de Ténériffe elle fut toujours longue et difficile; à Cadix elle dura parfois plus d'un mois et fut traversée par des rechutes fréquentes. Il en fut de même à Aden (1871) et surtout dans l'Inde où elle fut souvent marquée par une faiblesse extrême et inexplicable.

A la Réunion la convalescence chez les adultes (les enfants, avons-nous dit, guérissaient vite) fut interminable, surtout chez les personnes souvent affaiblies par l'anémie, par les infirmités, ainsi que chez les vieillards. Elle fut marquée par la persistance des douleurs et par une débilité générale exagérée par rapport à la brièveté ou la légèreté de l'attaque. Les douleurs, le plus souvent limitées au poignet, au cou-de-pied, au gros orteil, causaient de vives souffrances dès que les patients voulaient se servir de leurs membres. Apparaissant surtout le matin au réveil, elles empêchaient la marche et faisaient croire que la dengue avait engendré une foule de *goutteux*. Quelques cas offrirent de vraies arthrites, il est vrai, passagères; d'autres fois les douleurs apparurent sous forme de névralgies.

A Amoy (Chine) Manson a tracé un tableau analogue des difficultés et des tourments de la convalescence sous le nom de *reliquats*. Chez les Européens la persistance des douleurs aux pieds faisait souffrir les convalescents pendant plusieurs mois. Leur bizarre alternative immobilisait les malades pendant un jour entre deux autres où ils pouvaient marcher; il y eut même des cas ressemblant à de vraies paralysies. On nota beaucoup de cas de débilité extrême parmi les Chinois, ainsi que de la dyspepsie, des rhumatismes, des paralysies de certains groupes de muscles et enfin peut-être un cas d'aliénation mentale, comme reliquats ou conséquences de la dengue (*Lancet*, 1873, décembre).

A titre de reliquats de la maladie on peut encore citer ces éruptions furonculeuses, ces abcès et en général cette tendance à faire du pus après les fièvres exanthématiques, et que le vulgaire désigne sous le nom de « restes de la fièvre. » On a encore cité des maladies viscérales (*visceral Diseases*), ordinairement des maladies du foie survenues à la suite de la dengue, pendant la convalescence;

une attaque d'hépatite subaiguë fut précédée d'hémorrhoïdes et d'ictère; une ankylose partielle des doigts survint à la suite de la dengue (Cock). Enfin on a cité un cas de surdité passagère consécutivement au catarrhe guttural...

Rechutes et récidives. On a signalé presque partout la fréquence des rechutes dans la dengue. Poggio signale ces rechutes comme étant communes, et il s'étonne peut-être outre mesure de ce qu'une atteinte première ne mette nullement à l'abri d'attaques ultérieures ou de récidives. La fréquence des rechutes était de 15 0/0 environ à la Réunion en 1869 (Barat). Dans la dernière épidémie de cette île en 1873 les rechutes furent assez fréquentes et très-caractéristiques. On observa souvent sept à huit jours après la première éruption un accès fébrile accompagné d'une éruption identique à la première. Un cas offrit pendant la convalescence trois accès fébriles survenus à huit jours de distance les uns des autres, dont les deux premiers s'accompagnèrent d'exanthème semblable à l'*initial rasch*, et dont le troisième fut marqué par des douleurs rachialgiques vives. Beaucoup de militaires présentèrent une pareille évolution de la maladie, mais Cotholendy est disposé à regarder les procès fébriles périodiques comme des manifestations palustres, ce qui semble bien improbable. Enfin des rechutes non douteuses furent ces cas dans lesquels un mois après la première atteinte apparut une seconde attaque évoluant avec la régularité périodique qui caractérise la maladie.

Dans l'Inde fréquentes aussi furent les rechutes. Alors que tout symptôme de la maladie antérieure, même la douleur, avait disparu vers le cinquième, souvent vers le dixième jour, apparaissait la rechute. Celle-ci se manifestait par une fièvre de quelques heures où la température atteignait 39 à 40 degrés; dans les cas plus graves la température s'élevait encore et la fièvre durait vingt-quatre heures et s'accompagnait de la recrudescence des douleurs et même d'une éruption nouvelle parfois différente de la première. D'ailleurs, ces rechutes (relaps) ou retours pouvaient se renouveler plusieurs fois et à courts intervalles, sans être assujettis à une règle fixe ni à aucune prévision, bien que leur production se fît sentir surtout durant les dix premiers jours de la convalescence. La soudaineté de ces rechutes était aussi remarquable que celle de l'invasion, car la température se trouvait quelques instants auparavant au-dessous du type normal.

Martialis, auquel ces données sont empruntées, ajoute que certaines constitutions éprouvaient la plus fâcheuse impression de ces rechutes qui semblaient les rendre accessibles aux actions maremmatiques ou à d'autres causes d'infection; telle aurait été l'origine de quelques accès périodiques qui ont dû être combattus avec persistance par la quinine. Les rechutes après deux ou trois semaines furent souvent constatées à Madras par Mooden Sheriff. En Cochinchine, Morice les signale également.

Bref, les rechutes, par leur fréquence, par leur netteté, par leur répétition, constituent l'un des traits les plus évidemment caractéristiques de la dengue.

L'influence de la dengue sur certaines fonctions et certaines maladies a été simplement esquissée ou mentionnée en passant. A la Réunion comme dans l'Inde, on nota une tendance vers l'aggravation des affections paludéennes. L'effet de la dengue sur l'état de grossesse est ou nul ou bien il est abortif. Sur la menstruation déjà établie, la dengue se montrait indifférente à la Réunion ou bien la supprimait brusquement; quand la maladie précédait de peu le flux menstruel, ou bien celui-ci était retardé de quatre à huit jours, ce qui était la

règle, ou bien son apparition avancée s'accompagnait d'une abondance et d'une durée (dix à quinze jours) qui pouvaient passer pour une véritable métrorrhagie. Nous ne ferons que mentionner ici les relations de succession entre la dengue et la fièvre jaune, car ce point est plutôt en relation avec l'étiologie des deux maladies.

Pronostic. Il est favorable dans la très-grande majorité des cas. La mortalité n'a pas été suivie ou du moins mentionnée dans toutes les épidémies. Dans quatre épidémies sur onze, malgré des milliers de malades, il n'y eut pas de mortalité. Dans les sept autres on ne compta que peu de victimes : de 1 à 2, 3, 4 et 5. Voici, d'ailleurs, quelques chiffres plus précis. A Gorée, au Sénégal, Thaly ne compta qu'une victime sur plus d'un millier de malades. Il n'y eut pas de décès à la Réunion sur 320 malades militaires, mais il y en aurait eu cinq sur 450 cas à Aden, soit plus d'un pour 100.

Dans l'Inde, Martialis n'eut pas de décès sur plus de 500 malades à Pondichéry, mais il donne un tableau général d'après les observateurs anglais d'où il résulte qu'il y eut trente-sept décès sur 8069 malades, soit moins de 0,50 sur 100.

Les personnes affaiblies ou valétudinaires, mais surtout les vieillards et les enfants, voilà ce qui compose ordinairement la part de la léthalité dans la dengue. Suivant Cotholendy, les vieillards au delà de 70 ans, qui avaient résisté à l'attaque de la maladie, succombèrent presque tous aux suites de complications cérébrales ou pulmonaires. Mooden Sheriff déclare que la dengue à Madras était quelquefois fatale aux adultes par suite de péricardite, et aux enfants par suite de convulsions, mais il n'est pas assez précis sur ce point. Sur 20 décès survenu sur un total de 3647 cas dans l'Inde, on compta 7 hommes, 1 femme et 12 enfants, ce qui démontre bien l'élévation relative de la mortalité chez ces derniers ; à la Réunion on aurait constaté quelques rares cas de mort chez les enfants pendant l'époque de la dentition par suite de la dengue. Là aussi elle aurait augmenté la mortalité annuelle en amenant une débilitation générale des constitutions et en accroissant la gravité du paludisme.

Martialis fait remarquer la mortalité extrêmement faible ou nulle dans les hôpitaux par rapport à celle de la ville. Ceci n'a qu'une apparence d'étrangeté, car il faut bien se rappeler que le personnel hospitalier de nos colonies et en général celui des établissements européens des pays chauds ne se compose guère que d'individus ordinairement assez robustes, étant du moins tous dans la fleur de l'âge : ce personnel de choix n'offre donc pas à la mortalité de la dengue les mêmes chances que celui de la population civile composé d'infirmes, d'enfants et de vieillards en assez grand nombre.

Les éléments de gravité et de léthalité tirés de la maladie elle-même, de ses périodes, de ses formes, etc., ne sont peut-être pas assez connus. Il est d'observation, dit Rey, que plus l'éruption est précoce et confluente, plus vite s'apaisent les symptômes fébriles. Si au contraire elle est discrète, disséminée, rare surtout aux extrémités, et plus nombreuse sur le visage, la poitrine et le cou, la fièvre s'accompagne alors d'un plus grand malaise, d'anxiété, de céphalalgie.

Quelquefois l'éruption de la dengue s'accompagne de furoncles, de vésicules, de petites bulles dont les ulcérations douloureuses peuvent amener chez les enfants des convulsions et la mort. Nous avons parlé déjà d'un pareil danger provenant parfois de l'étendue et de l'intensité des desquamations. En 1824-1825, à Guzerat, les angines rendaient la déglutition difficile ; chez quelques malades on vit les glandes salivaires tuméfiées vers le

quatrième jour (et cela sans administration de calomélas) donner lieu à une salivation copieuse. Nous ignorons en quoi consistaient les quelques cas d'*ataxie* qui, dans les épidémies de Ténériffe et de Cadix, se terminèrent par la mort, d'après Poggio.

Diagnostic. Le diagnostic positif ou absolu de la dengue est fort difficile à établir au début d'une épidémie survenant brusquement, de même qu'il se pose de lui-même, voire dans le public, dès que l'irruption épidémique est connue et confirmée. Une fois donc l'attention éveillée, comment confondre avec une autre maladie une espèce nosologique qui se caractérise par une si originale et si rapide allure, par ses douleurs courbaturales et rhumatoïdes si vives, par la fièvre si vite et si hautement allumée, par son éruption double ou simple, par sa rémission, par ses rechutes mêmes, bref, par sa *signature* spéciale comme par sa généralisation si étendue et sa mortalité si minime?

Bien qu'il y ait peu de maladies offrant une physionomie pathologique aussi personnelle que la dengue dont le signalement, il faut le répéter, est d'ordinaire si facile à lire dans la marche périodiquement cyclique de l'affection, il existe néanmoins des circonstances exceptionnelles, où le diagnostic, pour ne pas errer, a besoin d'être basé sur la comparaison attentive des ressemblances et des dissemblances de la dengue avec les maladies qui s'en rapprochent au point de la pouvoir simuler. De là l'utilité du diagnostic différentiel que nous allons esquisser brièvement.

En tant que fièvre, la dengue peut être confondue avec les fièvres exanthématiques, même avec la fièvre jaune légère et les fièvres dites bilieuses des pays chauds, avec les fièvres paludéennes, avec le typhus récurrent, avec la grippe et avec beaucoup d'autres affections épidémiques. Par ses douleurs rhumatoïdes, elle peut simuler le rhumatisme articulaire fébrile, voire la goutte aiguë ou bien certains empoisonnements aigus, etc.

a. Par son éruption la dengue peut ressembler :

1° A un simple érythème par coup de soleil, surtout quand l'érythème *ab insolatione* n'est que la forme externe de ces véhémentes fièvres de chaleur dont le cortége fébrile et nerveux si soudain et si solennel en même temps que si grave peut en imposer pour la dengue de degré intense. Mais l'erreur ne peut pas être de longue durée;

2° A l'urticaire fébrile essentielle ou symptomatique : mais les démangeaisons plus vives de celle-ci, ses causes, comme sa marche, établiront suffisamment la différence.

3° A la scarlatine : la ressemblance a été telle, dans certains cas et dans certaines épidémies, que le diagnostic a été tenu en suspens, même après l'évolution de l'épidémie ; c'est le cas de l'épidémie de Dacca (Inde, 1872) où l'observateur (Wise) semble incliner vers la confusion entre les deux maladies. Certes l'éruption est parfois identique dans les deux affections ; mais les douleurs dans quelques grandes articulations ne surviennent qu'après l'éruption, dans la scarlatine ; l'angine et l'albuminurie spéciales de celle-ci sont extrêmement rares dans la dengue : l'acmé fébrile arrive bien plus vite dans cette dernière, et quand nous posséderons le tracé thermométrique complet de la fièvre dandy, il sera facile de l'apposer au cycle thermique de la scarlatine;

4° La rougeole peut parfaitement simuler la dengue et réciproquement quant à l'éruption : le larmoiement, l'injection des yeux, les épistaxis même, comme à Cadix, augmentent la ressemblance ; mais l'absence ordinaire de catarrhe bron-

chique, la température plus subitement élevée, enfin la marche de la maladie, éclairciront les doutes;

5° La forme papuleuse de la dengue, principalement limitée à la figure et autour dans quelques épidémies, feront croire à la variole, surtout si l'on songe à la rachialgie, à la céphalalgie, quelquefois aux vomissements, qui sont communs aux deux maladies. Cependant une sage expectation, la marche de l'épidémie et de la maladie, feront vite la lumière désirée;

6° L'*erythema nodosum* a pu tenir indécis l'esprit de l'observateur pendant quelque temps (Thaly), surtout quand prédominent les symptômes articulaires, mais l'incertitude sera levée par les caractères de l'érythème noueux et la marche si différente de celui-ci;

7° Il y a quelquefois un gonflement de la face, du nez et des paupières, de nature à faire prendre au premier abord la dengue pour un érysipèle facial : un examen rapide dissipera tout embarras.

b. Par ses douleurs articulaires et musculaires la dengue peut simuler un accès aigu de rhumatisme polyarticulaire, surtout quand il y a gonflement exceptionnel des jointures et flexion des gaînes tendineuses des extenseurs des mains et des pieds, et alors que n'existe point encore l'*initial rash*. De même les douleurs de la convalescence peuvent tromper en faveur d'un rhumatisme chronique. Mais l'avenir dans le premier cas, le passé dans le second (anamnestiques), viendront en aide pour assurer le vrai diagnostic.

Il n'y a pas jusqu'à la *goutte aiguë* qui n'ait été un moment mise à la place de la dengue au début (Morice). Enfin les arthrites chroniques, les névralgies consécutives à la dengue seront, avec de l'attention, rapportées à leur réelle origine.

c. La grippe n'a, en réalité, qu'une lointaine ressemblance avec la dengue, malgré la puissante épidémicité, le brisement et la courbature, surtout l'adynamie et la langueur consécutives qui leur sont des phénomènes presque communs.

d. Mais le typhus à forme récurrente, les fièvres bilieuse et jaune, les fièvres rémitto-intermittentes palustres des pays tropicaux, créeront plus d'une difficulté au diagnostic entre ces affections et la dengue. La première de ces maladies n'a que ses relapses ou rechutes coupées de rémissions qui la rapprochent de la dengue : pour tout le reste la phénoménisation complète des deux types morbides fera la différence.

La fièvre jaune, surtout dans ses formes atténuées et latentes, offre de sérieuses difficultés — et l'on connaît leur importance — au début des épidémies et des individualités morbides quant à la question du diagnostic. Pour comble de doute, les deux maladies ont quelquefois régné côte à côte, en entremêlant leurs formes ou leurs degrés inaccoutumés, comme aux Antilles et aux États-Unis d'Amérique. Certes la soudaineté de l'attaque, la rachialgie (coup de barre de la fièvre jaune), la céphalalgie frontale et sus-orbitaire, l'hyperesthésie et la douleur exquise des globes oculaires, parfois les vomissements, l'injection des yeux, même la teinte ictérique, et jusqu'à la rémission succédant au premier moment, voilà une filiation de symptômes bien faite pour créer de l'embarras au premier moment. Inutile d'ajouter que la marche ultérieure et surtout la mortalité ne tarderont pas à établir une différence cruellement frappante du côté du *vomito negro*.

Cependant la fièvre jaune bénigne, celle que Dutroulau et Rufz ont décrite ou mentionnée, que Lota a dénommée fièvre climatique des Antilles, etc., celle

qui a sévi à la Nouvelle-Orléans en 1859, comme dans d'autres circonstances aux États-Unis et dans d'autres lieux ; ces fièvres que l'on décrit aujourd'hui comme des fièvres inflammatoires bilieuses à degrés divers ; tout ce groupe, placé par la majorité des observateurs en dehors du paludisme, n'est composé, selon nous (*voy.* Géographie médicale), que des modalités et des degrés variés qui conduisent à la fièvre jaune endémo-épidémique, qui est leur point culminant. En d'autres termes, suivant l'expression de Dutroulau, « cette fièvre bilieuse est la vraie racine de la fièvre jaune dont le degré le plus léger se confond souvent avec elle ».

Telle est, effectivement, la vérité. Sans doute la dengue s'est parfois faufilée au milieu ou aux environs des épidémies de ces fièvres jaunes lévissimes, mais jamais elle n'a pu s'y déguiser au point de donner le change à l'œil attentif et exercé des praticiens des Antilles.

C'est par conséquent à tort, d'après cela, que l'un des meilleurs écrivains sur la dengue (Rey) a voulu faire prendre à celle-ci, rétrospectivement, il est vrai, une place illégitime parmi ces fréquentes irruptions de « petite fièvre jaune » des Antilles et du sud des États-Unis.

A part cela, il demeure bien entendu que la dengue a souvent hanté les mêmes parages que la fièvre jaune de toute forme, à tel point d'ailleurs que quelques médecins soupçonnent, à tort peut-être, des liens de parenté entre les deux affections.

e. Il suffit de rappeler la possibilité d'une méprise au sujet de la dengue et des formes si variées du groupe des fièvres rémittentes et intermittentes de nature paludéenne. Cette erreur a été et sera souvent inévitable au début de l'un et de l'autre procès morbide dans les contrées de malaria. Il faut ajouter enfin qu'il n'y a d'erroné que l'apparence, en ce sens que l'élément palustre semble imprimer parfois son caractère d'intermittence aux symptômes spéciaux de la fièvre rouge qui, dans ces cas, est justiciable, dit-on, du sulfate de quinine.

Suivant Charles et Wise, la rougeur spéciale de la muqueuse palpébrale inférieure constituerait un trait pathognomonique de la dengue. Mais Martialis ne partage point cette opinion qui, d'ailleurs, n'a pas été reproduite par d'autres observateurs venus plus tard.

Charles a distingué des degrés dans la fièvre rouge de l'Inde : *Denguis latens, mitis, maligna*. Rien de plus naturel que ces distinctions qui existent si fréquemment dans le groupe des autres endémo-épidémies. Il serait étrange que sous ce rapport il en fût différemment de la dengue que des fièvres exanthématiques dont nous connaissons les diversités graduelles. A propos de la dengue maligne, Charles comprend toute la préoccupation qu'entraîne en Amérique la délicatesse du diagnostic entre cette forme et la fièvre jaune.

Parfois, en effet, il a constaté des vomissements, des selles noires, une teinte ictérique : mais, d'après Martialis, ces cas seraient extrêmement rares, bien que lui aussi ait plus d'une fois observé une teinte subictérique avec des vomissements noirâtres.

C'est dans ces cas de dengue maligne qu'il se produit des troubles graves tels que : adynamie, cardialgie, œdème pulmonaire et même de la cyanose générale (id.).

Il serait superflu de parler du diagnostic différentiel entre la dengue et certaines intoxications pouvant la simuler, précisément celles qui se compliquent souvent d'éruptions cutanées coïncidant avec des symptômes gastriques. Enfin la

perfection de l'étude séméiologique de la dengue amènera sans doute une plus grande facilité dans le diagnostic.

Physiologie pathologique des principaux symptômes. Nature. Classification nosologique. Desiderata. En première ligne, on doit se demander de quelle nature sont les douleurs des articulations et des muscles dans la dengue. Sans doute la promptitude, l'instantanéité même des arthropathies et des myopathies, justifient l'opinion des observateurs qui ne veulent y voir qu'une sorte d'*algie* essentielle, spécifique. Tout en admettant ce qu'il y a de vrai dans cette façon de voir, il ne faut pas oublier que les douleurs rhumatoïdes ou rhumatalgies, et même ce qui est désigné sous le nom de névralgies et de myosalgies rhumatismales, coïncident le plus souvent avec une fluxion sanguine, si légère que soit celle-ci, et qu'enfin les cas ne sont pas rares où dans la dengue on a manifestement constaté les signes de cette fluxion soit dans certaines articulations, soit dans les gaînes tendineuses ou dans le tissu cellulaire ambiant. Existe-t-il réellement des douleurs siégeant dans les os, comme quelques-uns l'ont avancé?

La céphalalgie et la rachialgie sont analogues à celles de la plupart des grandes fièvres épidémiques, notamment de la variole et de la fièvre jaune : au lieu d'y voir de simples douleurs musculaires ou névralgiques, on doit admettre qu'elles dépendent plutôt de modifications morbides des centres nerveux encéphalo-médullaires, et qu'elles constituent un des signes particuliers des maladies infectieuses.

Quoi qu'il en soit, la mobilité, la fugacité des douleurs articulaires, musculaires, leur oscillation perpétuelle ainsi que leurs répétitions à longue portée et à longs intervalles, jusques à plusieurs mois après la cessation des autres symptômes, en font le caractère le plus essentiel de la dengue. C'est aussi le mode d'invasion, ainsi que l'acuïté de ces douleurs exquises, qui, comme leur terminaison, en fait un des traits les plus personnels de la maladie.

La fièvre avec ses rémissions et ses fluctuations, si prompte à s'allumer, si solennelle au milieu du cortége des autres symptômes de grave apparence, et en somme si bénigne dans ses résultats, est un autre caractère individuel de la dengue. Mais ce point capital de séméiologie n'a été guère qu'effleuré. On ne possède pas un nombre suffisant de tracés thermométriques suivant les variétés des cas et des épidémies pour en tirer des données spécialement applicables à l'évolution fébrile de la dengue ou comparatives par rapport aux autres fièvres exanthématiques. Cependant, telle que nous la connaissons, l'évolution cyclique de la fièvre tendrait à s'individualiser par la rapidité de sa marche ascensionnelle, qui ne peut guère être rapprochée que de celle des fièvres d'accès palustres, par l'élévation parfois extraordinaire (42°,7) du maximum atteint, et par ses récurrences ou rechutes qui tendent à l'assimiler au typhus dit récurrent.

L'analyse microscopique et chimique du sang et des urines, qui fait le complément indispensable de toute étude exacte des maladies fébriles, laisse tellement à désirer en ce qui touche à la dengue, que cette analyse demeure presque entièrement à instituer. Si les urines sont ordinairement fébriles dans l'acception du mot, souvent elles seraient au contraire abondantes, claires, limpides, exactement comme dans les névroses et non comme dans la fièvre. Il y a donc ici plus d'une fois dissemblance dans les caractères qui traduisent d'ordinaire si fidèlement les résultats du bilan biochimique dans l'état fébrile de nos maladies. C'est une question à soumettre à une étude plus approfondie pour vérifier la

réalité du désaccord et aussi pour en chercher l'explication dans les cas où il se produit.

Entre autres choses il reste à doser la quantité d'urée et de matières extractives des urines avec plus de rigueur et surtout plus de suite que cela n'a été fait jusqu'à présent. De même les examens du sang, malgré les recherches de l'habile micrographe Cunningham à Calcutta, sont demeurés fort incomplets. Il sera nécessaire de faire la numération des globules rouges et blancs, de doser leur capacité pour l'oxygène ou mieux la quantité d'hémoglobine sous divers états, avant, durant et après chacune des périodes de la fièvre et dans toute la durée de la maladie. S'il fallait en préjuger par les urines limpides et claires, le processus fébrile de la dengue ne paraît pas s'accompagner d'une très-grande destruction globulaire du sang. Cependant d'un autre côté l'adynamie prononcée et prolongée dans la convalescence pourrait faire soupçonner qu'il en est autrement.

Les éruptions *polymorphes* de la dengue ne sont pas moins remarquables que les caractères précédents. De toutes les fièvres dites exanthématiques, la dengue est la seule où les exanthèmes se fassent en deux temps différents. Et ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que le premier accès, le véritable accès fébrile, n'amène qu'une éruption légère et inconstante, tandis que le contraire se produit pour la seconde et définitive éruption qui n'est accompagnée que d'une fièvre légère ou nulle.

Quelle peut être la cause du polymorphisme et du dichromisme de l'éruption de la dengue, c'est ce que les observateurs ne paraissent pas s'être préoccupés de rechercher. Y aurait-il une corrélation entre les éruptions un peu tardives et répétées de la fièvre rouge et ses symptômes névralgiques, myosalgiques, arthralgiques, comme, par exemple, dans les névralgies cutanées, l'herpès zona, etc.? Les cas accompagnés de vives démangeaisons offrent-ils quelque particularité éruptive qui puisse les expliquer? Il y a ici, comme ailleurs, une étude minutieuse à poursuivre sur la possibilité des rapports existant entre le siége, la forme, l'intensité et la qualité des éruptions d'une part et les mêmes conditions des douleurs de l'autre.

Non moins frappante est l'absence de toute détermination morbide grave du côté des grands appareils de l'organisme. L'absence des cardiopathies, des endopéricardites, est à remarquer, bien que ce point appelle des recherches et plus sévères et plus suivies, et nonobstant les déclarations affirmatives, rares, à la vérité, de quelques observateurs isolés.

L'anatomie pathologique de la dengue est, pour des raisons de plus d'un genre, à instituer totalement. Par fortune l'issue funeste n'arrive que bien rarement : à l'occasion de complications, soit, mais cependant les quelques nécropsies effectuées dans ces cas sont muettes ou insignifiantes, non tant sur les résultats obtenus que sur le mode et l'étendue des investigations. Que trois autopsies aient révélé, deux fois une infiltration du tissu cellulaire autour des articulations, et une fois la rougeur des ligaments croisés des genoux (A. Hirsch), en vérité, une telle mention est trop écourtée pour édifier suffisamment sur la portée des recherches anatomiques. Il va de soi que l'on devra à l'avenir procéder à l'exploration d'usage de tous les principaux organes de l'économie notamment de ceux qui paraissent le plus en jeu dans la phénoménisation morbide de la dengue, et spécialement de la moelle épinière et du cerveau avec leurs enveloppes et leurs annexes.

Si la rougeole et la scarlatine ont leurs ordinaires complications, le coryza et la bronchite catarrhale, l'angine et l'albuminurie, la dengue ne semble compliquée que par les récurrences de ses principaux symptômes et par la longue survivance de la douleur articulaire et musculaire. La variole dispose l'organisme à une sorte de pyogenèse qui survit longtemps à la guérison apparente. On a bien cité quelques cas analogues d'éruption furonculaire ou d'abcès consécutivement à la dengue. Mais en général le poison de la dengue semble si subtil ou à dose si petite, que son action fort éphémère en elle-même ne laisse que des traces imperceptibles de son rapide passage dans les organismes atteints, en tant du moins qu'altérations anatomiques, car nous n'avons pas besoin de rappeler la profonde débilité qui s'ensuit assez souvent.

Cependant il est un ordre de complications, d'apparence insignifiante, qui doivent frapper l'attention, si leur fréquence était bien établie : ce sont les engorgements des ganglions du cou, de la nuque, des aisselles et des aines, accompagnés ou non de ceux des glandes salivaires. Une maladie qui, en grand, offre de pareilles manifestations, si légères qu'elles soient, devra toujours devenir l'objet d'une sérieuse attention, voire d'une *prudente suspicion*, en raison même de la gravité spéciale qui s'attache aux atteintes ganglionnaires épidémiques, dont le caractère supposé *pestilentiel* est toujours à craindre dans ces circonstances et avec de semblables lieux d'élection. Mais d'ailleurs la marche de la fièvre et les éruptions rendront vite manifeste la différence considérable qui sépare la dengue de la peste même légère.

La marche de la dengue par phases d'activité bruyante et de calme presque absolu ajoute encore à la somme des inconnues que nous offre cette affection : le typhus récurrent et parfois la fièvre jaune, avons-nous dit, présentent aussi l'image de ce processus.

Il est d'autant plus besoin de s'appuyer, pour éviter la confusion, sur les autres caractères différentiels de ces maladies, que dans l'Inde la dengue et le typhus récurrent se côtoyent, comme la fièvre jaune et la dengue, aux Antilles, en Amérique, et même sur la côte occidentale d'Afrique. Rappeler ici que quelques médecins ont voulu confondre ces maladies dans un même *génie épidémique*, c'est faire la critique d'une semblable conception.

Nul doute néanmoins que la confusion ait été faite dans plus d'une circonstance, non-seulement sur le sol de l'Inde et de l'Amérique, mais aussi sur beaucoup d'autres points. A Maurice et à la Réunion, où coexistent parfois la dengue, la fièvre récurrente et les fièvres paludéennes, il en est souvent résulté dans la pratique, dans la théorie et dans les descriptions, des désaccords, des contradictions parfois inextricables (*voy.* GÉOGRAPHIE MÉDICALE, à chacune de ces fièvres).

Que si la dengue se rencontrait, comme cela a pu ou pourra se faire, avec la peste non-seulement dans l'Inde, mais sur la côte d'Arabie, surtout sur la côte méditerranéenne d'Afrique, par exemple, à Benghasi et dans le district de Tripoli, où s'observent les deux maladies, il y aurait peut-être lieu à une confusion regrettable entre les gonflements ganglionnaires accidentels de la première et les mêmes phénomènes plus ou moins accentués, en tout cas bien plus constants et plus caractéristiques, de la seconde.

Ceci nous amène à rappeler l'immense étendue longitudinale du domaine de la dengue, par rapport à celui de la peste et à celui de la fièvre jaune. Nous savons en effet que la dengue règne en Amérique, en Océanie au moins parfois,

en Asie, en Afrique, même un peu dans l'Europe méridionale, dans les zones intertropicales ou péritropicales, mais particulièrement dans l'hémisphère nord. En Europe la fièvre rouge n'a guère dépassé le 37e degré (Cadix) latitude nord ou le 36e degré (Malte et Gozzo) ; en Asie elle a atteint le 34e degré (Beyrouth) d'un côté et le 25e degré (Amoy) de l'autre, tandis qu'en Amérique elle a remonté jusqu'au 42e degré environ (Boston). Malgré cette aire immense, qui est comprise dans la zone chaude, presque exclusivement, on voit que la dengue n'a point encore atteint l'amplitude, surtout en latitude, des vraies fièvres exanthématiques, ni celle de la grippe avec laquelle elle a quelques rapports sous certains côtés. Mais il faut se tenir la réserve, car rien ne nous assure que la dengue n'envahisse un jour nos latitudes plus élevées du vieux continent, surtout à la faveur des chaleurs estivales et par suite de l'importation réitérée de ses foyers indo-malais, qui paraissent en ce moment dans une énergique activité.

Nature. Rey nous apprend que Mellis considérait la dengue comme une fièvre inflammatoire. Pour les uns alors et depuis elle a passé pour une fièvre rhumatismale ; pour les autres c'était une fièvre intermittente ou rémittente paludéenne. Les dénominations variées que lui ont imposées les médecins témoignent largement de cette diversité des opinions de la science sur la nature et le rang nosologique de la maladie.

En fait, on peut la ranger légitimement parmi les fièvres exanthématiques de cause et de nature infectieuse. On pourrait aussi, d'après certaines vues systématiques, la classer au nombre des « maladies nouvelles » et fixer l'époque du « règne de la dengue » comme on l'a fait pour les autres grandes endémo-épidémies.

Mais, si séduisante que soit cette façon hypothétique d'envisager la succession lentement périodique des grandes maladies populaires, elle ne repose que sur de trompeuses illusions, et pas plus pour la dengue que pour les autres maladies elle ne serait soutenable, à condition de ne pas s'appuyer seulement sur notre ignorance.

Traitement. L'histoire pathologique de la dengue et surtout l'étude de son évolution nous ont démontré, d'une manière évidente, qu'elle fait partie du genre des maladies que l'on appelle *cycliques* d'après leur nature et leur marche. De là doit découler la principale règle du traitement rationnel.

Quelque récente que soit la connaissance exacte de la dengue, son traitement a traversé plusieurs périodes de thérapeutique doctrinale dont il a gardé l'empreinte. Lors de la grande épidémie indienne de 1824-1826 les praticiens de l'Hindoustan, Twining, Mouat, Cawel, etc., mirent en honneur surtout la méthode humorale. Suivant Mouat la maladie livrée à son cours naturel durait plus longtemps et occasionnait des suites fâcheuses telles que la débilité prolongée, la persistance des douleurs, etc., et d'un autre côté les émétiques et les évacuants donnaient d'heureux résultats.

Twining employait, quoique avec des restrictions, les émissions sanguines, notamment une forte application de sangsues aux tempes quand il y avait une intense céphalalgie. Il paraît que plus tard l'expérience lui démontra que cette pratique n'était ni nécessaire ni même opportune.

Mouat et Cawel apprirent également par expérience à se méfier du bénéfice des émissions sanguines dont l'un des effets était d'amener une fâcheuse débilitation de l'organisme dans les pays chauds où ils exerçaient. Mouat réservait donc

les saignées pour les cas de complication locale du côté des poumons, du foie ou des intestins.

Si donc les antiphlogistiques et la saignée principalement furent de bonne heure éloignés du traitement de la dengue, il n'en fut pas de même des évacuants. Twining déclare avoir obtenu les meilleurs effets de l'emploi d'une petite quantité de calomel associée à une dose assez élevée de coloquinte et de scammonée. Quand, ajoute-t-il, les évacuations d'un vert foncé produites d'abord par ce purgatif devenaient de couleur normale, alors on observait une amélioration des symptômes de la maladie.

Un vomitif administré dès le début, dit Mouat, a toujours soulagé la tête et diminué les souffrances : les évacuations alvines et l'état de laxité intestinale qui viennent à la suite tendent singulièrement à faciliter la guérison. Pour obtenir le ventre libre, on donnera volontiers toutes les deux heures une dose de tartre émétique et de sulfate de magnésie, ou encore de la poudre de jalap ou du sulfate de magnésie dans une infusion de séné. Trente-six heures après l'obtention de ces effets la fièvre tendait vers son déclin : heureux résultat qui permettait de ménager ainsi les forces du malade. Que si pourtant la maladie persistait, il fallait recourir à de nouveaux vomitifs jusqu'à déterminer de plus copieuses évacuations bilieuses.

Quand l'intestin avait été ainsi largement évacué il était utile de donner une mixture composée de : esprit de nitre dulcifié, de nitrate de potasse, d'antimoine tartarisé et de colchique. Le soir le malade prenait en outre, quand tout phénomène d'acuïté était passé, 40 à 60 gouttes de vin de colchique, avec 25 gouttes de laudanum, à laquelle potion on pouvait encore ajouter une trentaine de gouttes de vin antimonié.

Ce résumé de la médication suivie jadis dans l'Inde anglaise nous fait voir que l'on y sacrifiait même dans le traitement de la fièvre rouge, en de larges proportions, aux mesures de la méthode évacuante basée sans doute sur les théories humorales de cette époque.

Suivant Cristobal Cubillas, dans l'épidémie de dengue de Cadix, en 1784, on avait recours, au début de la fièvre, aux émissions sanguines ; contre l'embarras gastrique on appliquait l'émétique ou les purgatifs, parfois les acidules et les fruits acides. D'aucuns conseillaient comme antidote le quinquina, d'autres, le kermès minéral. Enfin les médecins, mieux instruits, en vinrent à établir, et cela en toute sécurité, un traitement des plus doux et des plus simples : l'usage des fruits de la saison.

Après un siècle de distance, dans les épidémies de Ténériffe et de Cadix en 1865-1867, un autre médecin, espagnol, Poggio, déclarait désastreuses les saignées dans le traitement de la dengue. Ce dernier, ayant en vue d'aider l'organisme à se débarrasser d'un principe morbifique, conseillait d'user de la poudre de Dower, à la dose de 0,50, dans une infusion chaude, pour favoriser les éruptions et calmer les douleurs. Quand il y avait prédominance des complications bilieuses il usait des évacuants et de l'ipéca : les toniques trouvaient leur indication dans la convalescence.

Dans l'épidémie hindoue de 1872 le traitement consista surtout en des diaphorétiques ammoniacaux (acétate et chlorhydrate d'ammoniaque), dans la belladone dirigée contre la céphalalgie et les douleurs arthralgiques et myosologiques, dans l'usage de la glace en boisson, en applications sur le corps, des

bains froids glacés dans les cas d'hyperthermie, quand la température montait à 40°,5 et même à 42 degrés centigrade.

On usait aussi assez largement de la quinine dans les cas de rechutes et dans les répétitions d'accès fébriles qui entravent souvent la convalescence. On a été d'autant plus porté, avec raison, à user des sels quiniques dans les accidents et les complications de la dengue, que cette maladie s'est souvent déclarée dans des régions éminemment paludéennes et qu'elle semble avoir, par sa présence ou plutôt par ses conséquences, déterminé une véritable fièvre à répétition de nature vraiment palustre.

Quelques observateurs de l'Inde, notamment Mooden Sheriff à Madras, ont donné le sulfate de quinine à la dose de 0,25 à 0,30 chaque trois ou quatre heures. Après cette médication on avait recours aux agents diaphorétiques et aux bains chauds. Christie et un médecin de la marine française (*Union médicale*) de l'Inde employaient à haute dose la belladone contre les douleurs articulaires (Charles). Une chose extrêmement importante, dit l'auteur de la note de l'*Union médicale*, dans le traitement de la dengue, et que je recommanderai presque en France dans celui des fièvres éruptives, est de donner des bains froids et le suc de ciguë en potion. Récemment on a encore employé la strychnine, l'acide phosphorique, le colchique, les bains froids, et enfin l'iodure de potassium (Christie), surtout vers le déclin de la maladie et dans la convalescence.

Pendant la période de rémission on a administré, pour prévenir les rechutes, un mélange de sulfate de quinine et de sels alcalins (carbonate et nitrate de potasse).

Les complications n'ont pas manqué de provoquer des indications spéciales parfois singulières. C'est ainsi que les ophthalmies (sans doute des congestions conjonctivales) ont été combattues par l'application de sangsues sur la muqueuse *palpébrale inférieure*, suivie de purgations énergiques et répétées. Il est certainement plus rationnel de traiter les douleurs articulaires par les liniments chloroformés ; mais on comprendra peu pourquoi beaucoup de médecins se soient acharnés à poursuivre les mêmes douleurs par des frictions et des manipulations qui, de nul effet médicamenteux, ne peuvent qu'augmenter la souffrance même qu'elles ne sauraient calmer. Quant à l'électricité et au magnétisme dont on a parlé, il serait difficile d'en admettre l'emploi rationnel, sauf dans quelques cas de paralysie ou d'anesthésie pouvant survenir pendant la convalescence.

Nous pourrions prolonger outre mesure les recettes et les médications contre la dengue. Mais à quoi bon? N'est-il pas de la sagesse la plus élémentaire de n'employer ici, comme dans tant d'autres maladies à évolution fatale marquée d'avance, que le minimum de médicaments et à des doses les plus modérées? Pourquoi donc cette incorrigible manie de vouloir guérir quand même là où la nature dite médicatrice suffit à tout? Pourquoi déployer l'attirail des purgatifs, des vomitifs, des sudorifiques, dans des circonstances où leur action peut devenir, sinon plus nuisible, du moins plus douloureuse que la simple abstention? Ne serait-ce pas le cas de réclamer ici hautement un peu de repos, quelques boissons rafraîchissantes, acidules, agréables, pour étancher l'ardeur de la soif, si pénible dans la fièvre intense, à la place de ces potions échauffantes, de ces mixtures de salpêtre, d'ammoniaque, de ces vomitifs déprimants comme l'émétique dans les pays chauds, de ces purgatifs qui ravivent, par leurs inévitables conséquences, les douleurs des patients à qui le moindre mouvement provoqué

est si douloureux? En vérité, ne faut-il pas être tourmenté du besoin de remuer l'organisme quand même pour infliger aux malades affectés de la dengue si ordinairement bénigne les tortures de Procuste pour le moins inutiles et sans aucune compensation?

La quinine, qui a paru justement indiquée contre les rechutes inévitables, ne sera utile que contre les accès fébriles vraiment intermittents et paraissant de nature paludéenne complicative.

Que si l'on a occasion de soulager des douleurs insupportables, pourquoi ne pas recourir aux injections sous-cutanées de morphine, aux potions de chloral?

Quant à la convalescence rendue difficile par les complications, elle ne diffère pas de celle de tant d'autres maladies : elle comporte toutes les indications qui sont commandées par la nature même et la variété de ces complications, mais rien de plus.

En résumé, la médication de la dengue, jadis compliquée, a été simplifiée par les observateurs des dernières épidémies, et cela au grand bénéfice des malades. Il faut respecter le cours naturel des périodes de la maladie et n'intervenir que lorsque l'exagération des symptômes ou une anomalie phénoménale commandent une indication spéciale. C'est ainsi que l'embarras des premières voies, quand il est trop prononcé, sera combattu par l'usage de quelque laxatif ou d'une dose d'ipécacuanha. Les purgatifs salins, parfois, mais rarement, le calomel, conviendront dans tous les cas où autrefois les drastiques étaient employés. Les boissons acidules, légèrement laxatives, viendront en aide au maintien de la liberté des voies de la digestion.

Sans doute l'hyperthermie atteignant 40°,5, 41 et même 42 degrés, semble devoir commander l'usage immédiat et à dose élevée du sel de quinine, surtout dans les régions fertiles en accès palustres pernicieux. Cependant on ne possède pas d'observations suffisamment précises pour montrer la justesse d'une telle médication. D'ailleurs il est une autre pratique qui paraît plus directement efficace dans ces cas exceptionnels : c'est l'emploi des affusions froides ou mieux des bains froids. Ceux-ci seront mis en usage dans la dengue d'après les procédés et les méthodes usités dans les cas de fièvre typhoïde, de rhumatisme cérébral et d'autres fièvres à température brusquement surélevée. En un mot, on appliquera contre l'hyperthermie de la dengue une médication analogue à celle qui est si efficacement dirigée en Europe contre les processus fébriles excessifs, et dans les pays chauds contre les phénomènes graves de l'insolation ou fièvre de chaleur. Aux bains généraux froids on joindra des applications locales glacées contre la céphalalgie et même peut-être contre les douleurs articulaires.

Ces dernières manifestations seront respectées autant qu'elles ne seront pas trop insupportables. On comprend l'utilité de quelques applications de liniments chloroformés contre leur acuïté, mais il est probable qu'une injection sous-cutanée d'un à deux centigrammes de morphine aurait un succès plus complet. On pourra aussi tenter avec quelque chance de succès l'usage du salicylate de soude à la dose de 4, 6 grammes et plus, contre les douleurs arthralgiques. Serait-ce contre ce symptôme que récemment dans l'Inde on aurait mis à la mode les préparations de belladone poussées jusqu'à la mydriase, ainsi que le suc de ciguë?

Ou bien ces dernières préparations auraient-elles pour objectif d'agir sur la peau et sur les phénomènes éruptifs à la manière de ce que l'on croit avoir observé de l'action de la belladone dans la scarlatine?

Quant aux sudorifiques, aux sels ammoniacaux, il peut être utile d'y recourir dans quelques cas particuliers où il serait indiqué d'agir énergiquement sur l'appareil cutané pour produire une diaphorèse critique. Encore dans ces circonstances pourrait-on songer à l'action plus prompte et plus décisive du jaborandi ou mieux de la pilocarpine.

Il va sans dire que l'application des saignées générales ou locales ne peut être motivée, dans les pays chauds où domine l'anémie, que par des raisons tout exceptionnelles. D'ailleurs cette médication paraît avoir produit les plus fâcheux résultats dans beaucoup de circonstances, notamment dans les épidémies de Ténériffe, de Cadix (Poggio), de la Havane et de Santa-Fé-de-Bogota.

Enfin la médication tonique, le quinquina, les amers, les astringents, les ferrugineux, trouveront leur fréquente indication dans la convalescence, qui souvent est entravée par la débilitation que laisse après elle la maladie. Les bains sulfureux contre la douleur chronique des jointures, parfois l'électricité contre certaines névralgies amenant de la parésie, le massage, l'hydrothérapie, pourront rendre des services dans beaucoup de cas. Enfin le rapatriement sur le sol européen ou l'envoi à des sanatoria spéciaux situés dans des lieux frais et élevés seront parfois les seules mesures qui procurent le rétablissement des constitutions trop affaiblies par la maladie et devenues incapables de reconquérir leur équilibre dans le milieu débilitant des climats chauds.

La prophylaxie publique contre la dengue est encore une question qui a déjà surgi et pourra surgir en Europe. On sait que la maladie est éminemment transmissible et épidémique, et que son incubation peut varier de quelques jours à quatre ou six jours (Cotholendy, Mooden Sheriff). Ces notions pourront servir de base à l'établissement des mesures quarantenaires. Mais la nécessité et l'opportunité de quarantaines contre la dengue ne sont pas encore choses résolues. Certainement bien des raisons conseilleraient la préservation d'une maladie qui, bien que coûtant peu de vies humaines, frappe tant de personnes et occasionne de si grands troubles dans le jeu régulier de l'existence des populations sur lesquelles elle s'abat. Mais il s'agira de savoir si cette préservation est facile, possible même, et dans quelle mesure il y aura compensation entre les charges d'une quarantaine et les bénéfices de l'immunité, si tant est que celle-ci puisse être obtenue. MAHÉ.

BIBLIOGRAPHIE. — *Fin du dix-huitième siècle.* — GABERTI rapporte que la dengue sévit en 1779 dans la Basse-Égypte, au Caire et dans les environs, avec une grande intensité, sous le nom de « *Mal des genoux* » (citation de PRUNER, voir plus loin). — PERSIN signale aussi l'existence d'une épidémie de dengue dans l'Inde vers 1780. In *Voyages dans l'Hindoustan*. Paris, 1807, t. I, p. 143. — En 1779 régna une épidémie de dengue à Batavia, d'après le médecin DAVID BRYLON, cité par DE WILDE (voir plus loin). — RUSH. *Medic. Inquir. and Observ.* Philadelphia, 1789. — CRISTOBAL CUBILLAS. *Epidemia gaditana nombrada la « Piadosa » padecida en el año* 1784. Cadix, chez D. ANTONIO MURGIA, in-4°. In *Archives de médecine navale,* 1870, analysé par le docteur REY.

Dix-neuvième siècle. — PEZET. *New-York Med. Rep.*, 1818, V, n° 2. — KENNEDY. *Calcutta Med. Transact.*, I, 371, 1824. — MELLIS. Ibid., 310. — TWINING. Ibid., II, 13, 1825. — CAWEL. Ibid., II, 32. — MOUAT. Ibid., II, 43. — WARING. *North. Am. Med. and Surg. Journ.*, 1826, t. IX, 376. — STEDMANN. *Some Account of Anomalous Disease wich raged in the Island of Saint-Thomas and Santa-Cruz in the West-Indies during,* 1827-1828. In *Edinb. Journ.*, XXX, 227, 1827. — LÜDERS. *Huf. Journ.*, LXVIII, Hft. 4, 33, 1827. — RYAN. *Edinb. Med. Chir. Transact.*, III, part. II, 1827. — SQUAER. *Med. and Phys. Journ.*, LX, 21, 1827. — WATERSON. *Med. and Surg. Journ.*, IV, 303, 1827. — NICHOLSON. *On a Peculiar Arthritic Exanthem wich prevailed in the West-Indies in the latter Part of* 1827 *and Beginning* 1828. In *Edinb. Journ.*, XXXI, 115. — MOREAU. *Revue médic.*, III, 475, 1828. — MAXWELL. *Account of the Febrile and Eruptive Epidemie Prevalent in the Island of Jamaïca between* 1921 et 1822. In

Edinb. Journ., LII, 1851. — LEHMANN. *Americ. Journ.*, aug., 291, 1828. — STENNET. *Americ. Journ.*, nov., 237, 1828. — TUITE. *New-York Med. and Phys. Journ.*, new ser., I, 375, 1828. — OSGOOD. *Boston Med. and Surg. Journ.*, I, 36, 1828. — LAWSON. *For. Statist. Rep.*, 64, 1828. — DICKSON. *Americ. Journ.*, nov. 3, 1828. — DUMARESQ. *Boston Med. and Surg. Journ.*, I, 32, 1829. — WARING. *Loc cit.* — DANIELL. *Americ. Journ.*, aug., 291, 1829. — HILDRETH. *Americ. Journ.*, febr., 330, 1830. — FURLONG. *A Few Remarks on the Dandy wich prevailed in the West-Indies toward the Close of* 1827 *and Beginning of* 1828. In *Edinburgh Med. and Surg. Journ.*, t. XXXIII, 50, 1830. — COCK *Observations on the Epidemic Eruptive Rheumatic Fever of the West-Indies, as it occurred in Saint-Bartholomew.* In *Edinb. Medic. and Surg. Journ.*, XXXIII, 1830. — RALEIGH. *Ind. Journ. of Medic. Scienc*, new ser. I, 452, 1836. — H. GOODEVE. *Transact. of the Med. and Phys. Soc. of Calcutta*, IX, 1844. — PRUNER-BEY. *Krankheiten des Orientes*. Erlangen, 1845, 311. — LALLEMANT. *Das gelbe Fieber*, etc., 1846, p. 91. — HESTER. *Transact. of the Americ. Medic. Assoc.*, II, 161, 1848. — FENNER. *South Report.*, II, 93, 1848. — ARNOLD. *Charleston Med. Journ.*, juli, 1849. — DICKSON. Ibid., nov. 1850. — CAMPBELL. *South Med. Journ.*, nov. 1850. — WRAGG. *Transact. of Americ. medic. Assoc.*, juin 1851. — ARNOLD. Ibid., mai 1851. — ANDERSON. *Proceed of the medic. Assoc. of Alabama*, 1851. — HOLT. *South Med. Sep.*, II, 437. — SMITH. *Edinb. Journ.*, LXXXII, 166. — JARVIS. *Coolidge Army Stat. Rep.* Philadelphia, 1856. — EDWARD GOODEVE. *Indian Annals of Medic. Science*, I, 1853. — GAAL. *Zeitschr. d. Wien. Aerzte*, 1858, n° 8. — MOREHEAD. *Disease in India*, 2e édit. London, 1860. — ARBOLEGA. *Épidémies de la Havane et Curaçao en* 1854. In *Archives de méd. nav.* — RUFZ DE LAVISON. *Fièvre rouge, maladies de Saint-Pierre Martinique de* 1855 *à* 1856, etc. In *Arch. de méd. nav.*, 1869. — AUGUST HIRSCH. *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, Dengue*, 272. Erlangen, 1860. — THALY. *Note sur une épidémie de fièvre articulaire (dengue) observée à Gorée en juin et juillet* 1865. In *Arch. de méd. nav.*, VI, 57, 1866. — BALLOT. *Note sur l'épidémie de dengue à la Martinique en* 1860. In *Arch. de méd. nav.*, XIII, 470, 1870. — BROUSMICHE. *Épidémie de Taïti*, 1846. — DAUVIN. *Épidémie de la Réunion en* 1851, *et autres épidémies des colonies françaises*. Voir DUTROULAU. *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds, passim.* — R. H. POGGIO. *La Calentura roja observata en son appariciones epidemicas de los años* 1865 *y* 1866. Madrid, 1871, analyse par REY. In *Archiv. de méd. nav*, XVII, 1872. — REY. *Étude sur la fièvre courbaturale ou dengue*, d'après le docteur WILLIAM AÏTKEN, etc. In *Archiv. de méd. nav.*, 1868, t. IX. — AITKEN. *A System of Medecine, edited by Russel Reynold.* London, 1866, t. I, p. 258, etc. — BARAT. *Étude sur l'épidémie de fièvre qui a régné à la Réunion en* 1869. In *Archiv. de méd. nav.*, XII, 1869. — VAUVRAY. *Contribution à la géographie médicale de Port-Saïd, la dengue à Port-Saïd et Aden en* 1871. In *Archiv. de méd. nav.*, XVII, 74, 1872. — J. ROCHARD. Article DENGUE *du Nouveau Dictionnaire de méd. et chir. pratiques*, édité par J. BAILLIÈRE ET FILS, 1872. — READ. *Proceed. of the Sanit. Commis. of Madras*, 1871. — CHIPPERFIELD. *Madras Monthly Journ. of Med. Science*, n° 28, 1872. — CHRISTIE. *British Medic. Journ.*, I, 557, 1872, *Épidémie de Zanzibar.* — DUNKLEY. *Clinical Observat. on the Dengue Fever of India.* In *Brit. Med. Journ.*, II, 378, 1872. — O' CONNELL. *Ind. Annals of Med. Sc.*, 137, 1872. — DAWSON. *Lancet*, II, 542, 1872. — MOODEN SHERIFF. *Histoire de l'épidémie de dengue à Madras en* 1872. In *Medic. Times and Gaz.*, nov. 1873. — WISE. *Report on the Epidemic of Dengue in the Daccadistrict (India) en* 1872. In *Indian Medical Journ.*, 1873. — SLAUGHTER. *Mémoire sur la dengue.* In *Army Medical Report for* 1872. London, 1874. — EDMONSTON CHARLES. *Clinical Lectures on Dengue, Calcutta*, et reproduction dans l'*Indian Medical Gazette*, 1872-1873. — *The Lancet*, 1871, 1872 *et* 1873, *passim.* — MARTIALIS. *La dengue, d'après les documents anglais et les observations recueillies dans les possessions françaises de l'Inde. Archiv. de méd. nav.*, XXI, 30, 1874. — *Un médecin de la marine.* In *Union médicale*, 104, 1873. — COTHOLENDY. *Relation de l'épidémie de la dengue qui a régné à Saint-Denis (Réunion) pendant les mois de février, mars, avril et mai* 1873. In *Archiv. de méd. nav.*, p. 190, XX, 1873. — J. J. DE WILDE. *Niederl. Tijdschr.* 1873 : *La dengue à Fort-Withem à Java.* — MULLER AND MANSON. *Brit. Med. Journ.*, II, 294, 1873. — A. MORICE. *De la dengue, fièvre éruptive des pays chauds, et de sa distribution géographique.* Thèse de Paris, 1875. Cette monographie contient une courte relation de l'épidémie de Cochinchine en 1873. — A. MIORCEC. *Étude sur la dengue, d'après les travaux des médecins français et étrangers.* Thèse de Paris, 1876. — L. FOUQUE. *Une épidemie de dengue en mer, sa genèse.* Thèse de Paris, 1876. — JARDON. *De l'ulcère annamite ou de Cochinchine, notes sur la dengue*, etc. Thèse de Paris, 1878. — HORTON. *The Diseases of Tropical Climates*, 1874. — DACOROGNA. *Rapport sur l'épidémie de dengue d'Ismaïlia en* 1878. — KULP. *La dengue à Ismaïlia en* 1876 *et* 1877. In *Veröffentl. des deutsch. Gesundheitsamtes*, 1877. — *L'épidémie de dengue en Égypte en* 1880 *est résumée dans les Rapports adressés à l'administration sanitaire de Constantinople* (Bimsenstein, etc.). — PASQUA. *La dengue à Benghazi en* 1880. In *Bulletin de Thérapeutique*, janvier 1880. — PORCHER. *Breakbone Fever at Charleston.* In *National Board of Health Bulletin*, septembre 1880, et

Medic. News and Abstract., 1880. — Stekoulis. *La fièvre dengue.* In *Gazette médic. d'Orient*, n° 6, 1880. — Karssun. *Etud. sur la dengue.* In *Archiv. méd. nav.*, août 1881. — Vernoni. *La deng. épid. en Égypte.* In *Gaz. hebd.*, 1881, n°s 41, 42. M.

DENIS (Les).

Denis (Jean-Baptiste). Dans ce Dictionnaire il sera traité de la *transfusion du sang*, tant au point de vue historique qu'au point de vue pratique. On étudiera les travaux remarquables sur ce sujet de Jean-Baptiste Denis, le premier qui, en France, tenta cette opération et entretint, dans le dernier quart du dix-septième siècle, le monde savant, de ses curieuses expérimentations, dans une sorte d'académie particulière qui tenait ses séances à Paris, sur le quai des Augustins, dans l'hôtel du comte de Montmor, conseiller du roi et maître des requêtes. Voir ce que nous avons écrit à ce sujet dans l'*Union médicale*, 1874, n°s 108 et 110. Contentons-nous de dire, pour le moment, que J.-B. Denis était fils d'un pompier de Paris, qu'il étudia la médecine à Montpellier, que de retour à Paris il fut nommé professeur de philosophie et de mathématiques, médecin consultant de Louis XIV, qu'il mourut le 3 octobre 1704, et qu'il a laissé les ouvrages suivants :

I. *Lettre à M. de Montmor touchant deux expériences de la transfusion faite sur des hommes.* Paris, 1668, in-4°. — II. *Lettre touchant une folie invétérée qui a été guérie depuis peu par la transfusion du sang.* Paris, 1668, in-4°. — III. *Recueil de mémoires et conférences sur les arts et les sciences, présentés à M. le Dauphin pendant l'année* 1667. Paris, 1672, in-4°. — IV. *Discours sur l'astrologie judiciaire et sur les horoscopes.* Paris, 1669, in-4°. — V. *Relation curieuse d'une fontaine découverte en Pologne, laquelle, entre autres propriétés, a celle de suivre le mouvement de la lune et de s'enflammer comme fait l'esprit-de-vin, de guérir diverses maladies, et de prolonger la vie jusqu'à cent cinquante ans, avec les propriétés de l'eau de cette fontaine.* Paris, 1687, in-4°. A. C.

Denis (Prosper-Sylvain). Connu sous le nom de Denis de Commercy, naquit en janvier 1799. En 1817 il commença ses études médicales à Paris et devint l'un des élèves les plus brillants de l'École pratique ; il fut pendant quatre ans l'interne de Marjolin et de Dupuytren, qui surent apprécier ses solides qualités. Chaque année il obtint un prix de la Faculté. Il se fit recevoir docteur en 1824 et dédia sa thèse à son aïeul G. Denis, l'un des chirurgiens ordinaires de Stanislas Leczinski, roi de Pologne, duc de Lorraine et de Bar, ancien chirurgien-major de l'hospice civil et militaire de Commercy.

Marjolin le prit pour secrétaire et adjoint, et favorisa ses débuts à Paris. Il professa avec le plus grand succès, en 1828, un cours sur les maladies des enfants à l'École pratique ; déjà à cette époque sa réputation lui avait valu une grande clientèle. Mais désireux de se livrer à la chimie physiologique, dont son maître Braconnot lui avait inculqué les notions, il quitta Paris, en 1829, et alla se fixer à Commercy, où il resta jusqu'en 1841. Médecin de l'hôpital de cette ville, médecin des épidémies, vaccinateur de l'arrondissement, il se distingua particulièrement durant l'épidémie de choléra de 1832.

En 1841, il passa à Toul, où il fut nommé médecin en chef de l'hôpital civil et militaire en janvier 1843 ; il remplit avec dévouement et succès ces fonctions pendant vingt ans, jusqu'à ce que l'état de sa santé le força à y renoncer.

« Ce fut au milieu des exigences d'une nombreuse clientèle de ville et de campagne que le docteur Denis composa presque tous les ouvrages qui lui ont valu un nom européen et lui ont ouvert les portes de l'Académie de médecine et de l'Institut. Nommé membre correspondant de l'Académie de médecine en

1837, il devenait membre associé de ce corps savant le 2 août 1859 et le 12 novembre correspondant de l'Institut (section de médecine et de chirurgie) en remplacement de Bonnet de Lyon. Membre d'un grand nombre de Sociétés savantes, qui tenaient à honneur de le compter parmi leurs correspondants, sa modestie égala toujours son mérite. Ses recherches sur le sang l'avaient mis en relation avec les chimistes les plus distingués de notre époque ; sa nombreuse correspondance, seulement découverte après sa mort et qu'il conservait avec un soin religieux, montre comment Liebig, Berzelius et les autres chimistes allemands appréciaient ses travaux » (Minel).

Denis mourut d'une affection vésicale à Toul le 3 juillet 1863, laissant :

I. *De l'ictère et endurcissement cellulaire des enfants nouveau-nés.* Thèse de Paris, 1824, in-4°, n° 159. — II. *Recherches d'anatomie et de physiologie sur plusieurs maladies des enfants nouveau-nés* Paris, 1826, in-8°. — III. *Mémoires sur trois genres de cas rares dans l'ordre physiologique et pathologique.* Paris, 1828, in-8°. — IV. *Recherches expérimentales sur le sang humain considéré à l'état sain, faites pour déterminer les modifications auxquelles est sujette, dans l'économie, la composition de cette humeur, et apprécier les phénomènes physiologiques qui s'y rapportent.* Paris, 1830, in-8°. — V. *Rapport sur les épidémies qui ont régné à Commercy et aux environs de cette ville pendant les six derniers mois de* 1831 *et les deux premiers de* 1832. Paris, 1832, in-8°. — VI. *Essai sur l'application de la chimie à l'étude physiologique du sang de l'homme et à l'étude physiologique, pathologique, hygiénique et thérapeutique des maladies de cette humeur.* Paris, 1838, in-8°. — VII. *Démonstration expérimentale sur l'albuminurie et sur les substances inorganiques qui l'accompagnent, considérées hors du corps, pour déterminer les fonctions qu'elles remplissent pendant la vie chez l'homme sain et chez l'homme malade.* Paris, 1839, in-8°. — VIII. *Etudes chimiques, physiologiques et médicales, faites de* 1835 *à* 1840, *sur les matières albumineuses connues sous les noms d'albumine soluble, d'albumine coagulée, de substance blanche des globules, de fibrine du sang, de fibrine des muscles,* etc. Paris, 1842, in-8° (Prix de l'Institut). — IX. *Nouvelles études chimiques, physiologiques et médicales sur les substances albuminoïdes qui entrent comme principes dans la composition des solides et des fluides organiques tant animaux que végétaux.* Paris, 1856 (Prix de l'Intitut). — X. *Notice sur un cas de paraplégie par suite d'une compression de la moelle rachidienne, avec atrophie de la moitié inférieure du corps et occlusion des voies intestinales, urinaires et sexuelles.* In *Arch. génér. de méd.*, t. IV, p. 562, 1824. — XI. Autres articles dans divers recueils. L. Hn.

Denis (Nicolas-Joseph). Né en 1784, à Grand-Reng (Belgique), servit dans l'armée française en qualité de chirurgien aide-major au 6e régiment d'infanterie légère, en 1824, puis fut attaché successivement aux hôpitaux d'instruction de Lille, du Val-de-Grâce et de la Garde royale, et prit le diplôme de docteur à Paris. Nous le retrouvons en 1839 médecin en chef du Dispensaire de salubrité de la ville de Paris et officier de la Légion d'honneur. Il mourut en 1869 à l'âge de soixante-quinze ans.

Denis était très-versé dans les maladies des femmes. Il fut pendant de longues années chargé de la visite des filles publiques. C'était un excellent praticien, et il est éminemment regrettable que ses nombreuses occupations l'aient empêché de rien publier. Voici le titre de sa Thèse inaugurale :

Dissert. sur la pneumonie aiguë. Paris, 1824, in-4°, n° 123. L. Hn.

DENIS-LÈZ-BLOIS (SAINT-) (Eau minérale et station hydrothérapique de). *Athermale, bicarbonatée et crénatée ferrugineuse, carbonique et sulfureuse faible*). Dans le département de Loir-et-Cher, dans l'arrondissement et à 5 kilomètres de Blois, à 5 mètres de la Loire. L'établissement isolé de Saint-Denys-lèz-Blois est bâti sur un coteau au bas duquel émergent dans une belle prairie les sources minérales. Un joli bois arrosé par des cours d'eau utilisés pour les

promenades en bateau, un site charmant, un air vif et pur, un climat tempéré, le voisinage des châteaux historiques de Blois, de Chambord, de Chaumont, de Chenonceaux, de Menars, rendent très-agréable le séjour aux eaux de Saint-Denys. Trois sources alimentent cette station hydrominérale et hydrothérapique; elles se nomment la *Source de Médicis*, la *Source de Henri IV*, la *Source Reneaulme*. Les eaux des deux premières servent à la boisson, celles de la troisième sont employées à l'extérieur seulement. Les eaux minérales de Saint-Denys-lèz-Blois étaient très-suivies sous Louis XII, François Ier et surtout sous Marie de Médicis, dont Paul Reneaulme était le médecin en 1618. Ces sources furent négligées jusqu'en 1852 et même jusqu'en 1857, époque à laquelle une société s'est fondée pour organiser à Saint-Denys un établissement hydrominéral et hydrothérapique complet. La saison minérale commence le 1er mai et finit le 15 octobre. Ces eaux ont une limpidité parfaite, une saveur fraîche et styptique, franchement ferrugineuse, quoique leur arrière-goût soit légèrement hépatique; leur température est de 12°,2 centigrade, celle de l'air étant de 17°,7 centigrade. D'après l'analyse de M. Ossian Henri, l'eau de la source Henri IV, qui est la plus minéralisée, contient par 1000 grammes 0,767 de principes fixes dont 0,056 de crénate et de bicarbonate de fer. On voit que les eaux de Saint-Denys-lèz-Blois ont une grande analogie de composition élémentaire, en ce qui concerne les principes ferrugineux au moins, avec les eaux de *Forges-les-Eaux* (*voy.* ce mot), dont elles ont aussi les vertus physiologiques et curatives. L'établissement minéral et hydrothérapique de Saint-Denys-lèz-Blois se compose de plusieurs bâtiments distribués, soit pour l'application des eaux minérales en boisson, en bains et en douches chauds et froids, soit pour l'administration de l'eau naturelle en bains et en douches. Tous les appareils pour un traitement hydrothérapique complet se trouvent à la maison de bains de Saint-Denys-lèz-Blois.

La dose à laquelle se boit l'eau minérale de Saint-Denys est de trois à quatre verres pris le matin à jeun et de quart d'heure en quart d'heure; quelques malades doivent aussi en faire usage, coupée de vin aux repas. Elle est très-facile à digérer et elle a une action très-sensiblement diurétique; elle augmente l'appétit et facilite la digestion; elle imprime à tout l'organisme un sentiment de bien-être qui se traduit ordinairement par un teint plus animé et une plus grande activité.

Emploi thérapeutique. Les eaux de Saint-Denys-lèz-Blois ont les mêmes indications que les autres eaux ferrugineuses, c'est-à-dire qu'elles conviennent toutes les personnes débilitées, soit par une longue maladie, soit par toute autre cause qui a altéré le sang dans sa composition globulaire. Toutes les anémies, toutes les chloro-anémies qui peuvent être guéries par les ferrugineux naturels sont justiciables des eaux de l'établissement de Saint-Denys, où les malades trouvent des eaux martiales qu'ils peuvent employer à l'intérieur, mais qu'ils peuvent aussi prendre en bains et en douches chauds ou froids, suivant les prescriptions que le médecin a cru devoir leur faire. Les applications de l'hydrothérapie, qui sont si souvent utiles dans les cas où il convient de restaurer un organisme profondément débilité, et de remédier à des accidents nerveux qu'aucun moyen pharmaceutique ne peut entraver, sont aisément suivies à Saint-Denys-lèz-Blois, où se rencontrent non-seulement les appareils qui conviennent à l'administration de l'eau des sources Médicis et Henri IV, mais encore de l'eau de la source ferrugineuse de Reneaulme, la plus chalybée de cette station minérale.

Il est inutile d'insister sur les *contre-indications* des eaux de Saint-Denys-lèz-

Blois, qui ne conviennent, pas plus que les autres eaux martiales, aux personnes d'un tempérament sanguin, chez lesquelles elles pourraient déterminer des congestions ou des hémorrhagies internes que le médecin doit toujours se garder de produire.

La *durée de la cure* varie d'un à deux mois.

On n'*exporte* qu'aux environs les eaux ferrugineuses de Saint-Denys-lèz-Blois, dont l'établissement hydrothérapique est ouvert toute l'année.

A. Rotureau.

Bibliographie. — Reneaulme (Paul). *La vertu de la fontaine Médicis à Saint-Denys-lèz-Blois* Blois, 1618. — Henry (Ossian). *Rapport fait à l'Académie de médecine sur l'analyse chimique de l'eau ferrugineuse de Saint-Denys-les-Blois.* In *Bull. de l'Acad. de médecine de Paris*, 1852. — Blau. *Rapport manuscrit sur l'efficacité des eaux minérales de Saint-Denys-lèz-Blois*, 1853. — Du même. *Etablissement hydrothérapeutique et des eaux minérales ferrugineuses de Saint-Denys-lèz-Blois* (Loir-et-Cher.). A. R.

DENISOT (Gérard). Médecin distingué de l'école de Paris, dans laquelle il fut reçu docteur le 26 novembre 1548. Il était originaire de Nogent-le-Rotrou, et mourut en 1594. Guillaume Joly, avocat au Parlement, ayant acquis sa bibliothèque, y trouva une élégante version des Aphorismes d'Hippocrate en vers grecs et latins, de la composition de Denisot, et en fit présent à la Faculté de médecine. Plus tard, Jacques Denisot, petit-fils de Gérard, fit imprimer ce poëme, qui ne manque pas de mérite, en y ajoutant quelques épigrammes latines du même auteur. Il porte ce titre : *Hippocratis Aphorismi, versibus græcis et latinis expositi, per M. Gerardum Denisotum, olim in celeberrima Parisiensis Academia clar. med., cujus selectiora aliquot Epigrammata addita sunt huic operi, studio et sumptibus Jacobi Denisoti, nepotis, in lucem editi. Parisiis*, 1634, in-8° de 166 p. Le premier Aphorisme est ainsi rendu :

Vita brevis, longa ars, præceps occasio, fallax
  Usus, judicium denique difficile est.
Nec satis officium medici est, ægrum atque ministros,
  Exteraque in studio convenit esse pari.

Les épigrammes sont au nombre de 26 et très-variées. Il y a en a contre les femmes, les moines, les filles impudiques, la calomnie ; sur divers personnages, héroïques ou autres, sur Galien, Héraclite et Démocrite, la Vénus de Praxitèle, Diogène, Aristippe, etc.

Une des plus curieuses est celle dirigée contre les moines. Il est bon de rappeler que Denisot était de la religion réformée :

Si monachi, cur tot? Si tot, cur nomine soli?
  O ficto monadis nomine quanta manus!

Ce médecin-poëte était fils de Nicolas Denisot, poëte lui-même et peintre fameux. Il avait épousé Jeanne Pouteyin, que nous avons vue marraine dans l'église de Saint-Jean en Grève, le 4 novembre 1585. AC.

DENMAN (Thomas). Né le 27 juin 1733, à Bakewell, dans le comté de Derby, était le deuxième fils d'un pharmacien, et il fit toutes ses premières études sous la direction de son père. Ce dernier étant mort en 1752, Thomas Denman, alors âgé de dix-neuf ans, demeura deux années encore avec son frère aîné, qui avait conservé l'officine, puis il se rendit à Londres pour y parfaire ses études médi-

cales. Il prit ensuite du service dans le corps de santé de la marine et y resta jusqu'en 1763. La paix survenue l'ayant rendu libre, il revint à Londres, devint l'un des bons élèves de Smellie, avec l'intention de se consacrer à la pratique des accouchements, se rendit à l'Université d'Aberdeen, où il prit le grade de docteur, et alla s'établir à Winchester; mais il quitta bientôt cette petite ville pour retourner à Londres, fut nommé, grâce à de hautes protections, chirurgien d'un yacht royal, et ouvrit bientôt des cours d'accouchements qui attirèrent un grand nombre d'élèves en raison de la simplicité et du talent d'exposition du professeur, qui visait plus à instruire et à former de bons accoucheurs qu'à discuter les théories de l'art obstétrical. Les succès de ses cours, ceux de ses ouvrages devenus populaires dans son pays, le firent nommer médecin-accoucheur de l'hôpital de Middlesex, fonction qu'il conserva jusqu'en 1791. Il se retira ensuite à Feltham où il mourut le 26 novembre 1815. On cite de lui :

I. *An Essay on Puerperal Fever*. Londres, 1768, in-8°; trad. en allemand, Altenbourg, 1777, in-8°. — II. *An Essay on Natural Labour*. Londres, 1786, in-8°. — III. *Introduction to the Practice*. In *Midwifery*. Londres, t. I, 1787, in-8°; t. II, 1795, in-8°; autres éditions : 1801, 1806, in-4°; 1816, in-8°; trad. en allemand par Johann Jakob Rœmer, Zurich et Leipzig, 1791, in-8°; trad. en français par Jean François Kluyskens, Gand, 1802, in-8°. — IV. *Aphorisms on the Application and Use of the Forceps and Vectis in Preternatural Labours*. Londres, 1788, in-8°; 1817, in-8°. — V. *Collection of Engravings tending to illustrate the Generation and Parturition of Animal and of the Human Species*. Londres, 1791, in-fol. — VI. *Engraving of two Uterine Polypi*. Londres, 1801, in-fol. — VII. *Observations on the Rupture of the Uterus, of the Shuffles in Infants, and on the Mania lactea*. Londres, 1810, in-8°. — VIII. *Observations on the Cure of Cancer*. Londres, 1814, in-8°. A. D.

DENNISON (Les deux).

Dennison (Richard). Médecin anglais, né à Norfolk vers 1750, fit ses études sous W. Donne, praticien distingué de sa ville natale, et au *Norfolk and Norwich Hospital*, puis à Edimbourg, où il fut reçu docteur en 1775 (*Dissert. inaug. de vasorum irritabilitate*). Il se fixa ensuite à Stafford, où il exerça son art pendant plusieurs années, et fut médecin à l'infirmerie générale du comté. Après quoi il se rendit à Londres, se fit recevoir licencié du Collège des médecins en 1796, puis se consacra exclusivement à la pratique des accouchements et acquit une grande réputation dans cette branche. L'époque de sa mort nous est inconnue.

Dennison (R.-B.). Fils du précédent, né à Londres, le 7 septembre 1785, fit ses études au London Hospital et à Edimbourg, où il prit le degré de docteur en 1806, et devint membre du Collége royal des médecins en 1815. Il fut pendant de longues années médecin du *Royal Maternity Lying-in Hospital* et du *Queen Charlotte's Lying-in Hospital*, puis en 1832, lorsqu'il se retira à Margate, devint médecin du *Royal Sea Bathing Infirmary*. Il mourut le 17 juin 1852, ne laissant que des articles dans divers journaux médicaux. L. Hn.

DÉNONCIATION. L'article 378 du Code pénal punissant ceux qui, dépositaires par état ou profession, des secrets qu'on leur confie, révèlent ces secrets, réserve le cas où la loi les exige à se porter dénonciateurs. Les prescriptions légales auxquelles se rapporte cette restriction sont aujourd'hui abrogées, à l'exception de l'article 30 du Code d'instruction criminelle, qui atteint le médecin non plus comme homme de l'art, mais comme simple citoyen. De là un conflit

entre les deux ordres de dénonciation que la loi lui impose. Cette question est examinée sous tous ses aspects à l'article SECRET MÉDICAL. D.

DENONVILLIERS (CHARLES-PIERRE). Ce chirurgien éminent, ce professeur remarquable, cet écrivain clair et correct, naquit à Paris le 4 février 1808 ; il appartenait à une ancienne famille de robe, originaire de la Champagne. Élevé à Verneuil-sur-Oise, petit village voisin le Creil, il eut pour premier maître le curé de cette paroisse, l'abbé Chartron, homme fort instruit, versé surtout dans les langues anciennes. Puis, à l'âge de douze ans, il fut mis au collége de Versailles, qu'il quitta en 1824, pour un autre centre d'instruction de Paris, celui de Sainte-Barbe. Inscrit, en 1826, à la Faculté de médecine de Paris, il se rangeait bientôt dans cette catégorie d'étudiants que le concours attire, était mis, en 1829, au nombre des externes des hôpitaux de Paris, et l'année suivante proclamé interne, grâce au prix unique de l'externat qu'il avait obtenu. C'était à une des époques les plus émouvantes de l'histoire de la Faculté de médecine de Paris. Un grand acte s'accomplit alors : les professeurs, chassés de leurs chaires en 1822, étaient rappelés et réintégrés dans leurs fonctions ; plusieurs chaires étaient cependant devenues vacantes par suite d'extinctions ; le concours fut rétabli. Denonvilliers, qui était docteur depuis le 8 août 1837, entre en lice, et dès l'année 1849 il disputait et obtenait la chaire d'anatomie laissée vacante par la mort de Breschet : il n'avait que trente-neuf ans, il était déjà, au reste, chef des travaux anatomiques (1841), agrégé, chirurgien du bureau central. Dans ces divers emplois, Denonvilliers a laissé le cachet de ses talents ; les pièces anatomiques préparées de 1834 à 1837, pour ses quatre concours de prosecteur, sont restées célèbres. La plupart de ces belles et très-nombreuses préparations sont au musée de la Faculté, où elles figurent encore parmi les plus remarquables et les mieux conservées. On lui doit encore l'adoption de diverses mesures relatives à l'assainissement des amphithéâtres de dissection et à la discipline intérieure. Ses leçons sont encore en souvenir chez tous ceux qui l'ont entendu professer, par la clarté de l'exposition, la précision, la netteté, l'absence de mise en scène, la limpidité, le naturel, en quelque sorte, de la parole. D'ailleurs, opérateur hors ligne, il a été cependant peu connu du public ; c'est qu'il n'aimait point à faire la clientèle de tous les jours, et qu'il ne s'attachait qu'à un certain nombre de malades qui devenaient ses amis. On ne peut néanmoins s'empêcher de citer ses opérations autoplastiques, celles surtout qui sont applicables à ces affreuses difformités qui résultent de la destruction ou du renversement des paupières ; les garanties que donnent à la réussite de ces opérations les perfectionnements apportés par Denonvilliers resteront comme un de ses plus beaux titres chirurgicaux. Élevé par décret du 7 décembre 1858 aux fonctions élevées d'inspecteur général de l'Instruction publique pour la médecine, et appelé à siéger au conseil supérieur de l'instruction publique, Denonvilliers a pu intervenir d'une manière active dans la discussion de l'application de mesures consacrées au perfectionnement de l'enseignement médical. Mais de tristes douleurs vinrent assombrir une existence jusque-là si heureuse. Paul Denonvilliers, fils aimé et chéri, était emporté, au milieu des plus grandes espérances, le 10 septembre 1864 ; une fille, non moins chère, succombait peu de temps après. Assombri, découragé, frappé dans ses plus tendres affections, le père, miné pendant huit années par une affection rhumatismale du cœur, fut foudroyé le 5 juillet 1872. Il se préparait à sortir lorsqu'en présence de son

gendre et d'un de ses élèves il s'écria tout à coup : « Quelle affreuse crise je sens au cœur! » Puis il tomba sans connaissance, il était mort.

Nous connaissons de Denonvilliers les publications suivantes :

I. *Propositions et observations d'anatomie, de physiologie et de pathologie.* Thèse de Paris, doctorat, 8 août 1837, in-8°, 55 p. — II. *Déterminer les cas qui indiquent l'application du trépan sur les os du crâne.* Thèse de concours, agrégation en chirurgie, 1839, in-4°, 82 p. — III. *Description des os malades du musée Dupuytren.* Paris, 1842, in-8°, 658 p., avec un atlas de 18 pl. — IV. *Compendium de chirurgie pratique.* Paris, 1845-1861, 3 vol. in-8° (en collaboration avec Auguste Bérard et Gosselin).— V. *Comparaison des deux systèmes musculaires.* Thèse de concours, chaire d'anatomie, 1846, in-4°, 101 p. — VI. *Traité théorique et pratique des maladies des yeux.* Paris, 1855, in-8° (en collaboration avec M. Gosselin). — VII. Articles dans le *Dictionnaire des études médicales pratiques :* Abcès, Aponévrose, Coxalgie, Maladies des os et du crane. A. C.

DENSIMÈTRE. *Voy.* Aréomètre et Densité.

DENSITÉ. I. Définitions, remarques générales. 1. L'idée de *densite* en physique est toujours celle d'un rapport et implique nécessairement une comparaison. Nous ne nous arrêterons pas au sens que l'on attache à ce mot en mécanique (la *masse* de l'unité de volume d'un corps, ou *masse spécifique*) et nous donnerons seulement la définition de la *densité relative :* la densité d'un corps A par rapport à un corps B est le rapport des poids de volumes égaux de A et de B.

Il est une autre notion que l'on confond souvent, à tort, avec celle de la densité : c'est la notion du *poids spécifique* d'un corps. On appelle poids spécifique d'un corps le poids de l'unité de volume de ce corps.

Il peut arriver, il arrive dans certains cas, comme nous le dirons tout à l'heure, que le poids spécifique d'un corps et sa densité par rapport à un corps donné soient représentés par un même nombre ; il n'en existe pas moins une différence essentielle entre les deux idées.

La densité étant le rapport entre deux poids, quantités de même nature, est un *nombre abstrait*, et, comme tous les rapports, est indépendante de la grandeur des unités choisies pour faire les mesures, indépendante du système métrique adopté ; le poids spécifique n'est que le rapport entre les *nombres* qui mesurent des grandeurs de nature différente et dépend alors des unités qui ont servi à mesurer ces grandeurs.

2. Bien que l'on puisse prendre la densité d'un corps par rapport à un corps quelconque, on est convenu de faire choix de termes de comparaison déterminés une fois pour toutes ; les corps qui servent ainsi de termes de comparaison sont :

L'eau pour les corps solides et liquides ;

L'air pour les gaz et les vapeurs.

Lorsque l'on emploie ces termes de comparaison, il est inutile de préciser que la densité a été prise par rapport à eux. Ainsi, absolument, la *densité* d'un solide ou d'un liquide est le rapport entre le poids d'un certain volume du corps et le poids d'un égal volume d'eau. On voit que l'on peut dire aussi que c'est le rapport entre le poids spécifique du corps et le poids spécifique de l'eau, puisque les poids spécifiques correspondent à des volumes égaux, l'unité de volume. Il importe d'ailleurs, comme nous le dirons plus loin, de tenir compte de la température.

De même, absolument, la densité d'un gaz ou d'une vapeur (abstraction faite

des conditions de température et de pression) est le rapport entre des poids de volumes égaux du corps considéré et de l'air.

3. Si nous appelons P le poids d'un corps homogène[1], dont le volume est V et le poids spécifique π, on a évidemment :

$$P = \pi V, \quad \text{puisque} \quad \pi = \frac{P}{V}.$$

Formule absolument générale : le poids d'un corps est toujours égal au produit de son poids spécifique par le nombre qui mesure son volume ; il n'importe pas que l'on opère à une température ou à une pression déterminées, et la formule est toujours applicable, à la condition de mesurer le volume et de calculer le poids spécifique dans les mêmes conditions de température et de pression, s'il y a lieu.

Si, d'autre part, on appelle D la densité du corps considéré et p le poids spécifique du corps pris comme terme de comparaison, on a, comme nous l'avons indiqué :

$$D = \frac{\pi}{p}$$

d'où l'on tire $\pi = Dp$, et il vient par suite :

$$P = VDp.$$

Ainsi le poids d'un corps homogène est égal au produit de son volume multiplié par sa densité prise par rapport à un certain corps et par le poids spécifique de ce dernier corps.

En particulier, s'il s'agit d'un solide ou d'un liquide, le corps qui sert de comparaison est l'eau, et p est le poids spécifique de l'eau. Mais dans le système métrique décimal français le poids spécifique de l'eau a été pris comme unité de poids ; on a donc :

$p = 1^{gr}$, si l'unité de volume choisie est le centimètre cube ;

$p = 1^{kilogr}$, si l'unité de volume adoptée est le décimètre cube ou litre ; et, par suite, suivant le cas :

$$P = V \times D \times 1^{gr} \quad \text{ou} \quad P = V \times D \times 1^{kilogr}.$$

Comme la multiplication par 1 ne change pas la valeur numérique du produit, on peut dire, lorsqu'il s'agit d'un solide ou d'un liquide, que le poids d'un certain volume de corps est égal *numériquement* au produit du volume par la densité.

S'il s'agit d'un gaz ou d'une vapeur (toujours à la température et à la pression normales), l'unité de volume adoptée est le litre et l'on a pour le poids de 1 litre d'air :

$$p = 1^{gr},293.$$

[1] On dit qu'un corps est *homogène* lorsque le rapport des nombres qui mesurent le poids d'un fragment quelconque et du volume correspondant est constant : c'est dans ce cas seulement qu'il existe à proprement parler un poids spécifique ou une densité, coefficient numérique caractéristique. Dans le cas contraire, le corps est dit hétérogène, et l'on peut seulement considérer une *densité moyenne*, un *poids spécifique moyen*, qui ne sont applicables qu'à la partie considérée du corps prise dans son intégrité.

Il viendra donc :

$$P = V \times D \times 1^{gr},293.$$

Formule moins simple que celle que l'on a pour les solides et les liquides, parce que l'air, terme de comparaison dans ce cas, n'a point été utilisé dans la détermination des unités du système métrique.

II. Influence des variations de la température et de la pression. 4. Pour les *solides* et les *liquides*, la pression ne modifie pas d'une manière appréciable le volume, et il n'y a lieu que de tenir compte de l'influence de la température.

Le poids d'un corps donné étant invariable, tandis que son volume varie avec la température, il est évident que son poids spécifique doit changer. Soient, d'une manière générale, V_o, V_t, π_o, π_t, les volumes et les poids spécifiques à 0 et à t^o d'un corps de poids P ; on a :

$$V_t = V_o (1 + kt)$$

k étant le coefficient de dilatation du corps. Comme on a d'autre part :

$$P = V_o \pi_o = V_t \pi_t$$

on en conclut

$$\pi_t = \frac{\pi_o}{1 + kt}.$$

Le poids spécifique d'un corps à une température quelconque est une notion simple et peut être facilement calculé par la formule précédente; mais il importe de définir la densité d'un corps à la température t. On a adopté la définition suivante :

La densité d'un corps solide ou liquide à la température t est le rapport entre le poids d'un certain volume de ce corps à la température t et le poids d'un même volume d'eau à la température du maximum de densité, soit à la température de 4 degrés centigrades.

Il importe de signaler que dans cette définition les deux corps dont on compare le poids ne sont pas à la même température (tandis qu'il en est autrement pour les gaz, comme nous le dirons); cela tient, au moins en grande partie, à ce que l'eau présente une loi de dilatation particulière et que les variations de son poids spécifique ne sont pas régies par la formule donnée ci-dessus.

Comme nous l'avons dit, on peut définir les densités en fonction des poids spécifiques et l'on aura alors :

La densité d'un corps solide ou liquide à la température t est le rapport entre son poids spécifique à la température t et le poids spécifique de l'eau à la température de 4 degrés.

On aura donc d'une manière générale :

$$D_t = \frac{\pi_t}{p_4}.$$

On comprend d'après cette définition que l'on puisse parler de la densité de l'eau à une température t. Si d_t est cette densité, on aurait :

$$d_t = \frac{p_t}{p_4}.$$

D'après ce que nous avons dit, on a pour un corps quelconque :

$$D_t = \frac{\pi_o}{p_4(1+kt)}$$

et, comme on aurait, d'autre part,

$$D_o = \frac{\pi_o}{p_4}$$

on a la relation :

$$D_t = \frac{D_o}{1+kt}.$$

En ce qui concerne l'eau, il n'existe pas de relation aussi simple, parce que l'on n'a pas la valeur de p_t en fonction linéaire de p_4. Aussi pour ce liquide, pour lequel il n'existe d'ailleurs aucune loi simple de dilatation, faut-il avoir recours à des tableaux dressés d'après les résultats de mesures expérimentales. Nous donnons quelques chiffres qui peuvent servir à ce sujet.

TEMPÉRATURES.	VOLUMES.	DENSITÉS.
— 4	1,000 546	0,999 454
— 2	1,000 308	0,999 692
0	1,000 130	0,999 866
1	1,000 101	0,999 899
2	1,000 033	0,999 967
3	1,000 008	0,999 992
4	1,000 000	1,000 000
5	1,000 006	0,999 994
10	1,000 260	0,999 740
20	1,001 746	0,998 257
40	1,007 695	0,992 263
50	1,011 941	0,988 209
100	1,043 130	0,958 653

On a enfin, pour déterminer les poids d'un corps dont le volume à t est V_t :

$$P = V_t\ \pi_t = V_t\ D_t\ p_4$$

et comme $p_4 = 1^{gr}$, par définition :

$$P = V_t \times D_t \times 1^{gr} = V_t \times \frac{D_o}{1+kt} \times 1^{gr}.$$

En général, d'ailleurs, la question ne se posera pas ainsi parce que l'on détermine rarement V_t d'une manière directe.

5. Pour les *gaz*, les variations de pression ont une trop grande influence sur le volume pour qu'il soit possible de n'en pas tenir compte.

Appelons V_o, V', π_o et π' les poids spécifiques et les volumes d'une part à la température 0_o et à la pression de 760 millimètres et d'autre part à la température t et à la pression barométrique H; on sait que l'on a pour les gaz parfaits :

$$V' = \frac{V_o\,(1+\alpha t) \times 760}{H},$$

α étant le coefficient de dilatation. Comme on a d'autre part :

$$P = V_o\ \pi_o = V'\ \pi'$$

il vient :

$$\pi' = \frac{\pi_0 \times H}{(1 + \alpha t)\, 760},$$

formule qui permet de calculer le poids spécifique dans des conditions quelconques de température et de pression.

La densité d'un gaz ou d'une vapeur dans les mêmes conditions est définie ainsi qu'il suit :

La densité d'un gaz ou d'une vapeur à une température et à une pression quelconques est le rapport entre les poids de volumes égaux de ce gaz et d'air mesurés à ces mêmes conditions de température et de pression.

Si donc nous appelons a_0 et a' le poids spécifique de l'air d'abord à 0 degré et 760 millimètres, puis à t^0 et à la pression H, on aura :

$$D_t = \frac{\pi'}{a'}.$$

L'air, à toutes les températures et à toutes les pressions, où l'on opère effectivement, peut être considéré comme un gaz parfait, et l'on a par conséquent :

$$a' = \frac{a_0 \times H}{(1 + \alpha t) \times 760}.$$

Si le gaz sur lequel on opère est également un gaz parfait (obéissant aux lois de Mariotte et de Gay-Lussac), on a de même :

$$\pi' = \frac{\pi_0 \times H}{(1 + \alpha t) \times 760}$$

et, par suite :

$$D' = \frac{\pi'}{a'} = \frac{\pi_0}{a_0} = D_0$$

Dans ce cas, la densité est constante, quelles que soient la température et la pression auxquelles on a fait les déterminations expérimentales. On peut donc parler absolument de la densité d'un gaz sans rien préciser sur la température et la pression. Dès lors on peut calculer le poids du gaz par la formule :

$$P = V'\, \pi' = V'\, D'\, a'$$

ou encore, d'après ce que nous venons de dire,

$$P = V'\, D_0\, a_0\, \frac{1}{1 + \alpha t} \times \frac{H}{760}.$$

Mais, s'il s'agit au contraire d'une vapeur, corps gazeux qui n'obéit pas aux lois de Mariotte et de Gay-Lussac, il n'y a pas de relation simple qui permette de trouver π' en fonction de π_0.

On a alors :

$$D' = \frac{\pi'}{a'} = \frac{\pi'}{a_0}\,(1 + \alpha t)\,\frac{760}{H},$$

quantité qui ne sera pas égale à $D_0 = \frac{\pi_0}{a_0}$ parce que l'on n'a pas :

$$\pi' = \frac{\pi_0 \times H}{(1 + \alpha t) \times 760}.$$

La densité des vapeurs varie avec la température et la pression.

Il importe de remarquer que l'on a toujours :

$$P = V' \times \pi' = P \times D' \times a' = P \times D' \times a_0 \times \frac{1}{1 + \alpha t} \times \frac{H}{760},$$

seulement, dans le cas des vapeurs, D' n'est pas une quantité constante : c'est un nombre qui varie avec les conditions de l'expérience.

6. Les mesures effectuées par les méthodes que nous indiquons plus loin montrent que, si l'on prend la densité d'une vapeur à une même pression et à des températures de plus en plus élevées, on obtient des nombres qui décroissent, ce qui correspond à ce fait que les vapeurs sont d'autant plus compressibles que l'on opère à des températures moins élevées. Mais, à partir d'une certaine température, on trouve des nombres constants, indépendants de la température, c'est-à-dire qu'à partir de ce moment la vapeur se comporte comme un gaz parfait. C'est ce nombre constant que l'on donne généralement comme densité de la vapeur, et non pas l'un des nombres correspondant à une température à laquelle le gaz n'obéit pas aux lois de Mariotte et de Gay-Lussac.

Les différences observées sont très-variables suivant les liquides : ainsi, tandis que pour la vapeur d'eau les vapeurs de la densité varient seulement de 0,645 à 0,619 et 0,618 pour des températures respectivement de 107, 200 et 250 degrés, et qu'elle ne change plus sensiblement au delà, les différences sont considérables pour d'autres corps : ainsi pour l'acide formique cristallisé, qui bout à 99°,5, la densité est successivement 2,22, 1,86, 1,59, 1,58, pour des températures de 110, 155, 240, 275 degrés.

Les différences peuvent même être beaucoup plus importantes ; nous signalerons à ce point de vue le soufre, dont la vapeur a à 440 degrés une densité de 6,651, densité qui s'abaisse à 2,2 vers 860 degrés et conserve cette valeur sans changement jusqu'à 1040 degrés.

Mais, d'autre part, si l'on vient à diminuer la pression de plus en plus sans changer la température, comme on s'éloigne de plus en plus des conditions qui correspondent à l'existence de l'état liquide pour le corps considéré, on peut penser que l'on devra de même trouver des nombres qui tendent vers une limite déterminée ; c'est ce que l'expérience a vérifié, au moins dans un certain nombre de cas. C'est ainsi que M. Troost a trouvé les résultats suivants :

VAPEURS D'ACIDE ACÉTIQUE A LA TEMPÉRATURE DE 124 DEGRÉS.

	millimètres.	millimètres.	millimètres.
Pressions.	760	39,7	30,6
Densités	3,20	2,12	2,10

VAPEURS D'ACIDE HYPOAZOTIQUE A LA TEMPÉRATURE DE 90 DEGRÉS.

	millimètres.	millimètres.	millimètres.
Pressions.	760	55	16
Densités	1,72	1,60	1,50

III. Applications diverses des densités. 7. La densité des corps, étant un coefficient spécifique, permet dans certains cas de les reconnaître et de les distinguer d'autres corps présentant quelques ressemblances ; elle est utilisée à ce point de vue par les minéralogistes ; elle permet, en particulier, de reconnaître les alliages, les falsifications. Le problème historique que le tyran de Syracuse avait posé à Archimède, et à l'occasion duquel ce géomètre fut conduit à découvrir le théorème d'hydrostatique qui porte son nom, revenait au fond à

chercher si la couronne, objet du litige, avait la densité de l'or ou une densité moindre correspondant à un alliage de ce métal.

Mais c'est surtout en ce qui concerne les liquides que la question est intéressante dans ses applications; la densité d'un liquide dépend, en effet, de la nature et de la quantité des substances qui y sont dissoutes, et des variations de la densité (ou du poids spécifique, ce qui revient au même) peuvent fournir des renseignements précieux sur ces éléments; au point de vue hygiénique et médical, la question trouve particulièrement son application pour le lait et pour l'urine.

En ce qui concerne les gaz et les vapeurs, l'étude des densités est très-intéressante en ce qu'elle fournit des renseignements précieux sur la constitution des corps par la comparaison des chiffres obtenus expérimentalement avec les nombres que l'on peut déduire de la connaissance de la composition chimique; de plus, cette étude permet de préciser les conditions limites qui séparent l'état de vapeur de l'état de gaz parfait.

8. Étant donné deux corps dont on connaît les poids spécifiques π_1 et π_2 et que l'on mélange ou que l'on combine dans les rapports de poids P_1 et P_2 du premier et du second, on peut déterminer le poids spécifique π du mélange ou de la combinaison, en admettant qu'il n'y a pas contraction, c'est-à-dire que le volume V du mélange est la somme des volumes des corps composants.

Le poids du mélange est d'une part $P_1 + P_2$; d'autre part, il est $V\pi$, et ces deux valeurs doivent être égales :

$$P_1 + P_2 = V\pi$$

ou

$$\pi = \frac{P_1 + P_2}{V}.$$

Mais on admet que l'on a $V = v_1 + v_2$ et l'on sait que l'on peut écrire :

$$v_1 = \frac{P_1}{\pi_1} \quad \text{et} \quad v_2 = \frac{P_2}{\pi_2}.$$

Il vient donc : $V\pi = v_1\pi_1 + v_2\pi_2$ ou :

$$\pi = \frac{P_1 + P_2}{\frac{P_1}{\pi_1} + \frac{P_2}{\pi_2}} = \frac{\pi_1\pi_2(P_1 + P_2)}{P_1\pi_2 + P_2\pi_2}.$$

On remarquera, comme cela était évident, que cette valeur dépend seulement du rapport des poids P_1 et P_2.

Lorsque l'on cherche à appliquer cette formule à des alliages et à des combinaisons, on trouve, en général, qu'elle n'est pas vérifiée: on en peut donc conclure avec certitude que, par le fait même de l'alliage, de la combinaison, il s'est produit une modification dans la constitution moléculaire, de laquelle il résulte que le volume du composé n'est pas la somme des volumes des composants; en général, il est plus petit, il y a eu *contraction*. La contraction peut être considérable même pour les corps solides ou liquides, quoique le plus souvent elle n'atteigne pas la valeur de celle que l'on observe dans les composés gazeux.

Considérons, par exemple, le sulfure de carbone, dont la densité mesurée expérimentalement est 1,263; on sait que ce corps a la formule CS^2, correspon-

dant aux poids 12 de carbone et 64 de soufre. Le soufre a une densité de 2,07 et le carbone 3,53 ou 2,2, suivant qu'il s'agit du diamant ou du graphite.

En effectuant le calcul dans les deux cas, on aurait :

$$\text{(diamant)} \qquad \pi = \frac{3{,}53 \times 2{,}07\,(12 + 64)}{12 \times 2{,}07 + 64 \times 3{,}53} = 2{,}21$$

$$\text{(graphite)} \qquad \pi = \frac{2{,}2 \times 2{,}07 \times (12 + 64)}{12 \times 2{,}07 + 64 \times 22} = 2{,}08.$$

Ce qui indique que, quel que soit l'état dans lequel on suppose le carbone dans la combinaison, il s'est produit par le fait même de la combinaison une dilatation considérable.

Lorsque, au lieu d'une combinaison en proportions définies, on a un mélange, un alliage, la composition est alors généralement donnée en centièmes et la formule à appliquer est un peu modifiée. On a, en effet, alors $P_1 + P_2 = 100$, et la formule peut s'écrire :

$$\pi = \frac{100\,\pi_1\,\pi_2}{P_1\,\pi_2 + P_2\,\pi_1};$$

ou bien encore :

$$\pi = \frac{100\,\pi_1\,\pi_2}{P_1\,\pi_2 + (100 - P_1)\,\pi_1} = \frac{100\,\pi_1\,\pi_2}{100\pi_1 + P_1(\pi_2 - \pi_1)}.$$

Lorsque le mélange se produit sous l'influence de la chaleur, comme pour les alliages métalliques, ou lorsqu'il y a un changement d'état comme dans la dissolution, il y a généralement changement de volume. C'est ce qui se produit, par exemple, dans les cas suivants :

NATURE DE L'ALLIAGE.		DENSITÉS		NATURE DE L'ALLIAGE.		DENSITÉS	
Plomb.	Antimoine.	Calculées.	Observées.	Zinc.	Cuivre.	Calculées.	Observées.
75	25	9,69	10,101	16	84	8,555	8,653
65	35	9,15	10,064	33	67	8,223	8,606
44	56	8,19	8,946	43	57	8,051	8,310
35	65	7,84	8,499	50	50	7,934	8,265
				77	23	7,514	7,301

On remarquera que pour tous ces alliages, sauf celui de 77 zinc-23 cuivre, la densité calculée est plus faible que la densité observée : donc, dans tous les cas, sauf un, il y a une contraction. La valeur de la contraction n'est pas constante d'ailleurs, et pour les 4 premiers alliages zinc-cuivre prend les valeurs 0,986 ; — 0,956 ; — 0,969 ; — 0,961.

La même formule est applicable aux dissolutions des solides dans les liquides et conduit en général à des conclusions analogues. Voici, par exemple, les densités calculées et les densités observées pour les dissolutions de bromure de potassium et de chlorure de sodium. On remarquera que les résultats indiquent qu'il y a contraction dans les deux cas.

DENSITÉS DE DISSOLUTIONS SALINES

POIDS DE KBr pour 100 de la dissolution.	DENSITÉS		POIDS DE NaCl pour 100 de la dissolution.	DENSITÉS	
	Calculées.	Observées.		Calculées.	Observées.
10	1,062	1,075	10	1,0567	1,0755
20	1,135	1,159	20	1,1203	1,1507
30	1,214	1,256	25	1,1551	1,1925
40	1,307	1,366	25,595	1,1551	1,2045
50	1,415	1,500	(saturation).		

Les mélanges de liquide donnent lieu à l'application de la même formule. En général on observe une différence entre la densité calculée et la densité mesurée, et celle-ci étant plus forte on en peut conclure qu'il y a eu contraction. La contraction est très-faible lorsqu'il ne se produit pas vraisemblablement d'actions chimiques, comme on le voit pour le mélange de glycérine et d'eau ; elle atteint, au contraire, des proportions considérables lorsque le mélange se complique d'une combinaison chimique comme cela s'observe pour l'eau et l'acide sulfurique.

DENSITÉS DES MÉLANGES DE LIQUIDES

EAU ET GLYCÉRINE.			EAU ET ALCOOL MÉTHYLIQUE.			EAU ET ACIDE SULFURIQUE.		
Poids de glycérine pour 100.	DENSITÉS		Poids d'alcool pour 100.	DENSITÉS		Poids d'acide sulfurique pour 100.	DENSITÉS	
	Calculées.	Observées.		Calculées.	Observées.		Calculées.	Observées.
10	1,024	1,024	10	0,9766	0,9751	10	1,048	1,068
20	1,045	1,051	20	0,9544	0,9709	20	1,101	1,144
30	1,066	1,075	30	0,9331	0,9576	30	1,159	1,225
40	1,090	1,105	40	0,9127	0,9429	40	1,222	1,306
50	1,115	1,127	50	0,8932	0,9232	50	1,296	1,398
60	1,141	1,159	60	0,8745	0,9072	60	1,378	1,501
70	1,169	1,179	70	0,8566	0,8873	70	1,471	1,615
80	1,198	1,210	80	0,8409	0,8619	80	1,577	1,754
90	1,228	1,232	90	0,8229	0,8371	90	1,699	1,822

9. Il est facile de concevoir que si la dissolution d'un corps dans un liquide se fait sans contraction, la même formule précédente, résolue par rapport à π_1 ferait connaître la densité du corps dissous, si l'on connaît la densité de la dissolution pour une composition donnée de cette dissolution.

En réalité, cette formule ne peut pas servir de cette façon parce que l'on ne sait pas précisément si, oui ou non, il y a contraction, mais elle peut fournir quelques renseignements qui ne sont pas sans intérêt sur les dissolutions gazeuses. On peut en effet, d'après les densités de la dissolution et son titre, rechercher la densité du corps, qui avec l'eau constitue le liquide considéré, et en déduire quelques considérations intéressantes. Nous avons appliqué la formule aux dissolutions d'ammoniaque et d'acide chlorhydrique et voici les résultats obtenus :

AMMONIAQUE.

Poids pour 100 de l'ammoniaque dissous.	10	20	30
Densité calculée du corps dissous	0,702	0,712	0,724

ACIDE CHLORHYDRIQUE.

Poids pour 100 de l'acide chlorhydrique dissous.	10	20	30	40
Densité calculée du corps dissous.	1,867	1,807	1,757	1,691

On peut remarquer tout d'abord que les densités obtenues sont d'un ordre de grandeur qui doit faire supposer que les corps ont quitté l'état gazeux et sont à l'état liquide. En effet, on a trouvé expérimentalement que la densité de l'ammoniaque liquide est 0,76, et celle de l'acide chlorhydrique, liquide également, est de 1,27.

10. Il est quelques cas particuliers où la composition d'un mélange ou d'une dissolution n'est pas définie par les poids des éléments. C'est ainsi que pour l'alcool on donne généralement le *titre* du mélange, c'est-à-dire le volume d'alcool absolu correspondant à 100 volumes du mélange; soit v' le volume d'eau qu'il a fallu mélanger au volume v d'alcool pour obtenir le titre déterminé; soient a le poids spécifique de l'alcool absolu, e celui de l'eau et π celui du mélange, on a :

$$v.a + v'e = 100\,\pi$$

d'où

$$\pi = \frac{va + v'e}{100}.$$

On se donne le titre $t = \frac{v}{100}$ et l'on a :

$$\pi = t.a + \frac{v'}{100}\,e.$$

S'il n'y avait pas eu contraction, on aurait

$$v + v' = 100$$

et

$$\frac{v'}{100} = 1 - t,$$

ce qui donnerait :

$$\pi' = ta + (1 - t)\,e = e - t\,(e - a).$$

Les poids spécifiques du mélange devraient varier proportionnellement aux variations du titre, ce qui n'est pas. Ayant déterminé expérimentalement le poids spécifique, on peut déduire les valeurs de v' pour les diverses valeurs de t, ou bien le rapport $\frac{100}{v + v'}$ qui constitue ce que l'on appelle le coefficient de contraction pour le titre donné.

TITRE OU DEGRÉ ALCOOMÉTRIQUE.	DENSITÉ.	VOLUME DE L'EAU MÉLANGÉE.	COEFFICIENT DE CONTRACTION.
0	1,0000	100,000	0
10	0,9867	90,725	0,9928
20	0,9765	81,756	0,9829
30	0,9657	72,729	0,9735
40	0,9523	63,442	0,9667
50	0,9348	53,755	0,9640
60	0,9141	45,728	0,9641
70	0,9807	35,441	0,9667
80	0,8645	22,874	0,9721
90	0,8546	11,957	0,9810
100	0,7947	0,000	0

Il y a un maximum de contraction pour ce mélange; il correspond au titre 54 degrés, la quantité d'eau qu'il faut ajouter est de 49,8 volumes, la densité de 0,9269 et le coefficient de contraction de 0,9656.

La connaissance des densités des mélanges et des dissolutions ne peut, bien entendu, permettre de déterminer la composition que si les substances mélangées sont exemptes de toutes matières étrangères. C'est ainsi que la table précédente ne peut donner directement la richesse en alcool d'un vin, parce que ce liquide contient des matières colorantes, des sels, qui interviennent pour faire varier la densité, et il faut avoir recours à une opération spéciale (*voy.* ALCOOMÈTRE).

11. La question de la densité de corps gazeux présente un grand intérêt en ce qu'elle est liée intimement aux notions fournies par la chimie et que, dans un certain nombre de cas, elle peut éclairer celle-ci.

On sait, en effet, que, si les poids suivant lesquels les corps se combinent entre eux, poids dont les rapports sont caractéristiques, ont des valeurs absolument quelconques les uns par rapport aux autres, il n'en est pas de même des volumes de ces corps supposés réduits en vapeurs, et que les rapports des volumes des corps composants et du corps composé (volumes de vapeurs, bien entendu) sont entre eux dans des rapports simples. Comme ces rapports de volume correspondent aux rapports des poids, il en résulte nécessairement que, connaissant les uns et les autres, on pourrait trouver le rapport des densités. Nous donnerons ici quelques exemples, en nous occupant d'abord des corps simples.

On sait, par exemple, que l'oxygène et l'hydrogène se combinent entre eux pour former de l'eau dans des conditions telles que les poids de ces corps qui interviennent dans la combinaison sont dans le rapport de 8 à 1, tandis que, d'autre part, les volumes sont dans le rapport de 1 à 2. Comme, au fond, ces rapports correspondent aux mêmes quantités de matière, cela veut dire que les poids de 1 volume d'oxygène et de 2 volumes d'hydrogène sont dans le rapport de 8 à 1. Si l'on appelle o et h les densités des deux gaz et a le poids spécifique de l'air, les poids de 1 volume d'oxygène et de 2 volumes d'hydrogène seront respectivement $1 \times o \times a$ et $2 \times h \times a$, et l'on devra avoir

$$\frac{1 \times o \times a}{2 \times h \times a} = \frac{8}{1}.$$

On remarquera que, comme il ne s'agit que d'un rapport, la quantité a disparaîtra toujours et qu'il reste seulement :

$$\frac{1 \times o}{2 \times h} = \frac{8}{1},$$

d'où

$$\frac{h}{o} = \frac{8 \times 2}{1}, = 16.$$

L'expérience donne $o = 1,1056$ et $h = 0,069$, dont le rapport est très-sensiblement 16.

On remarquera que le poids atomique de l'oxygène est précisément de 16 : comme il est facile de le comprendre, la règle à laquelle on arrive ainsi est générale et le rapport des densités de vapeurs d'un corps quelconque et de l'hydrogène est égal au poids atomique de ce corps (puisque le poids atomique de l'hydrogène est 1). Si donc d est la densité de vapeurs d'un corps dont le poids atomique est M, on a :

$$\frac{d}{h} = \mathrm{M} \text{ d'où } d = \mathrm{M}h$$

ou encore

$$d = 0,069\ \mathrm{M}.$$

Inversement on trouverait

$$\mathrm{M} = \frac{d}{0,069} = 14,44.\ d.$$

12. Il est très-important de remarquer que les valeurs vers lesquelles tendent les densités de vapeurs obtenues expérimentalement, lorsque la température s'élève, sont précisément les valeurs que donnent les considérations théoriques que nous venons d'indiquer. Ainsi pour le soufre, dont le poids atomique est 32, double du poids atomique de l'oxygène 16, la densité doit être double, soit 2,2. Les premières mesures expérimentales donnèrent 6,6 et, comme l'on ne se doutait pas alors de l'importance de la température à laquelle on opérait, ce chiffre fut accepté et l'on imagina des hypothèses complexes pour expliquer l'existence d'une densité triple de celle que la théorie indiquait ; plus tard seulement, les recherches de Sainte-Claire-Deville montrèrent que la densité diminue quand la température s'élève et que, à partir de 800 degrés, cette densité a bien atteint la valeur théorique 2,2.

Le même fait a été observé dans d'autres circonstances, et d'une manière générale les densités limites, vers lesquelles tendent les densités observées lorsqu'on s'écarte des conditions de liquéfaction, sont précisément les valeurs ainsi données par les considérations théoriques que nous venons d'indiquer. C'est ainsi que M. Troost a montré que la densité de vapeur de l'acide acétique à 130 degrés est bien celle qu'indique la théorie 2,2, si l'on opère à basse pression, 30 millimètres de mercure, tandis que, à cette température et sous la pression de 760 millimètres, la densité de vapeur a été trouvée de 3,2, et qu'il faut sous cette pression élever la température jusqu'à 240 degrés pour retrouver la densité théorique.

13. Si l'on cherche à appliquer les mêmes considérations aux corps composés, on arrive à un résultat que nous voulons indiquer sans insister : c'est que pour les corps dont la formule paraît bien établie la densité calculée d'après la règle que

nous venons d'indiquer est le double de celle que fournissent les mesures expérimentales.

Ainsi pour le protoxyde d'azote, Az^2O, le poids moléculaire est 44 et la densité devrait être $0,069 \times 44 = 3,036$: l'expérience donne 1,527; pour le bioxyde d'azote, AzO, le poids moléculaire est 30 et la densité devrait être $0,069 \times 30 = 2,08$: on trouve effectivement 1,039; pour l'eau H^2O, le poids moléculaire est 18, la densité devrait être $0,069 \times 18 = 1,242$: elle est seulement 0,619, etc.

Il n'y a pas lieu d'insister ici sur les conséquences auxquelles on est conduit en chimie par les considérations que nous venons d'indiquer, et nous nous bornerons à signaler ce fait que pour les corps composés, dont M est le poids moléculaire, on a :

$$d = \frac{1}{2} 0,069.M.$$

14. Pour la densité des corps composés on peut se placer à un autre point de vue :

La densité d'un mélange de gaz ou la densité d'un composé gazeux de corps gazeux (ou supposés réduits à l'état de vapeurs) se calcule d'une manière tout à fait analogue à celle que nous avons indiquée ci-dessus pour les mélanges ou alliages solides ou liquides, avec cette différence que, s'il ne s'agit que d'un mélange de gaz ou de vapeurs, il n'y a jamais de contraction, au moins appréciable. Il va sans dire que, si les gaz mélangés ne sont pas à la même pression, ou si on contraint le mélange à occuper un volume déterminé, il faudra faire intervenir les conditions de pression (loi de Mariotte). Une remarque analogue est à faire, si la température varie. Dans le cas des combinaisons, il peut y avoir contraction et la contraction peut être considérable; mais ce qui distingue le cas des gaz, c'est que, en général, l'on sait à l'avance par la loi de Gay-Lussac quelle est cette contraction.

Soit un corps composé provenant de la combinaison de n volumes d'un premier élément et de n' volumes d'un second ayant donné par leur combinaison N volumes du composé; soient d'ailleurs d, d' et D, les densités correspondantes. Les poids de ces divers volumes sont respectivement, en prenant le litre pour unité :

$$nda,\ n'd'a \text{ et } NDa.$$

On doit avoir, puisque le poids ne change pas par la combinaison :

$$nd + n'd' = ND,$$

en supprimant le poids spécifique de l'air a qui serait facteur commun et qui disparaît dans toutes les relations analogues.

Cette équation contient 6 quantités; connaissant 5 d'entre elles, elle permettra de déterminer la 6e.

Ainsi l'on sait par l'analyse eudiométrique que l'ammoniaque est composée de 3 volumes d'hydrogène (densité : 0,0693) et de 1 volume d'azote (densité : 0,9714) et condensés en 2 volumes. Ces données permettent de calculer la densité de l'ammoniaque :

$$3 \times 0,0693 + 0,9714 = 2D,$$

d'où

$$D = \frac{3 \times 0,0693 \times 0,9714}{2} = 0,5896.$$

L'expérience directe a donné 0,597.

D'autre part, 1 volume d'hydrogène de densité 0,069 se combine à 1 volume de chlore de densité 2,44 pour donner 2 volumes d'acide chlorhydrique.

On a alors :

$$0,069 + 2,44 = 2D,$$

d'où

$$D = \frac{0,069 + 2,44}{2} = 1,254.$$

L'expérience a donné pour la densité du gaz acide chlorhydrique 1,278.

15. Dans certains cas où l'on ne peut mesurer à l'état gazeux le volume du composé formé, parce qu'il change d'état par le fait même de la combinaison, l'équation précédente permet de calculer la contraction qui s'est produite.

C'est ainsi que l'on sait par la combustion dans l'eudiomètre que 2 volumes d'hydrogène se combinent à 1 volume d'oxygène pour former de l'eau, tandis que l'on sait d'autre part que la densité de l'eau à l'état de vapeur est 0,619. Les densités de l'hydrogène et de l'oxygène étant respectivement 0,0693 et 1,1056, on a immédiatement :

$$2 \times 0,0693 + 1,1056 = N \times 0,619,$$

d'où

$$N = \frac{2 \times 0,0693 + 1,1056}{0,619} = 2.$$

On peut encore calculer le volume en vapeur de l'un des éléments que l'on n'a pu mesurer directement à cet état. Ainsi, on sait que du soufre brûlant dans 1 volume d'oxygène de densité 1,1056 donne 1 volume d'acide sulfureux de densité 2,25. Sachant que la densité de la vapeur de soufre est 2,2, on a l'équation :

$$1,1056 + n.2,2 = 2,25.$$

On tire de là :

$$n = \frac{2,25 - 1,1056}{2,2} = 0,52$$

ou sensiblement $\frac{1}{2}$. Donc 1 volume d'oxygène s'est combiné à $\frac{1}{2}$ volume de vapeur de soufre pour donner 1 volume d'acide sulfureux ; soit encore 2 volumes d'oxygène et 1 volume de vapeur de soufre donnent 2 volumes d'acide sulfureux. Ce rapport de contraction de 3 à 2 est d'ailleurs celui qui pouvait être prévu d'après les lois de Gay-Lussac.

16. La question de la densité des vapeurs est considérée comme capitale au point de vue chimique en ce qu'elle est appliquée à la détermination de l'équivalent ou du poids moléculaire, de la formule, en un mot, de certains composés organiques, en particulier des substances neutres. On sait que l'analyse élémentaire donnant la composition centésimale ne fournit que des rapports entre les nombres d'atomes qui entrent en combinaison et que toutes les formules où l'on prendrait

des nombres multiples de ceux-ci conviendraient également. Soit ainsi un carbure d'hydrogène présentant la composition centésimale suivante :

$$\begin{array}{rr} C = & 92,31 \\ H = & 7,69 \\ \hline & 100,00 \end{array}$$

Ces nombres sont dans le rapport de 12 à 1, rapport qui est précisément celui des poids atomiques du carbone et de l'hydrogène, de telle sorte que la formule CH satisferait à cette analyse; mais il en serait de même de toute autre formule telle que $C^n H^n$; il s'agit de déterminer n.

Si le corps est acide ou basique, on le fera entrer en combinaison avec une base ou un acide connu, mais, s'il est neutre, cette ressource échappera.

Si l'on admet alors comme générale la règle que nous avons donnée plus haut (§ 13), connaissant la densité de la vapeur d, on a l'équation

$$d = \frac{1}{2} . 0,069 \, M ;$$

d'où

$$M = \frac{2.d}{0,069} = 2 \times 14,44.d,$$

et enfin

$$M = 28,88 \, d.$$

On cherchera donc la valeur à donner à n dans la formule pour que cette équation soit satisfaite. Dans le cas qui nous occupe, on a $d = 2,77$, et comme $M = 13$, il vient

$$13 \, n = 28,88 \times 2,77,$$

et

$$n = \frac{28,88 \times 2,77}{13} = 6,1.$$

On donnera donc au carbure d'hydrogène la formule $C^6 H^6$ (indépendamment, bien entendu, de toutes les considérations purement chimiques dont nous ne saurions nous occuper ici).

Comme, au fond, en chimie, dans la théorie atomique, on admet que le poids atomique d'un élément correspond à 2 volumes de vapeurs, l'application de la règle générale que nous venons d'indiquer signifie que le poids moléculaire d'un corps composé doit correspondre à 4 volumes de vapeurs. Nous devons signaler que cette idée n'est pas universellement adoptée et que d'importantes discussions se sont élevées à ce sujet; mais nous ne saurions insister davantage.

IV. Recherches des densités et des poids spécifiques. 17. Nous ne voulons pas ici entrer dans le détail de toutes les méthodes employées ou proposées, renvoyant pour cela aux traités de physique, et nous nous bornerons à des indications aussi sommaires qu'il sera possible.

1° *Solides.* Une méthode à la fois simple et exacte que l'on peut employer pour déterminer la densité d'un solide est celle du flacon; voici comment il convient d'opérer pour éliminer les erreurs provenant du défaut de justesse de

la balance (défaut qu'il faut toujours admettre : il suffit que la balance soit sensible), tout en faisant le moindre nombre possible d'opérations.

On se sert d'un flacon en verre dont le goulot d'un large diamètre est rodé intérieurement ; on peut y adapter un bouchon rodé extérieurement, ouvert inférieurement en forme de cloche et terminé supérieurement par un tube très-fin, sur lequel est un trait d'affleurement ; le goulot et le bouchon sont légèrement coniques, de manière que le bouchon s'enfonce toujours également. Le flacon est rempli d'eau récemment bouillie et le liquide arrive au trait d'affleurement ; on place ce flacon sur l'un des plateaux de la balance avec des poids dont la somme soit un peu supérieure au poids du corps qui a été déterminé préalablement d'une manière approximative. On établit alors l'équilibre avec une tare, puis on met le corps dont on cherche la densité sur le plateau à côté du flacon ; l'équilibre est immédiatement rompu et, pour le rétablir, il faut enlever des poids dont la somme P représente, évalué par double pesée, le poids du corps. Le flacon, retiré de la balance, est débouché ; on y introduit le corps qui fait sortir de l'eau ; pour éviter que de l'air reste adhérent au corps, il est bon de soumettre le flacon à l'action du vide en le plaçant sous une cloche en communication avec une machine pneumatique ; le flacon, soigneusement essuyé, est reporté sur le plateau de la balance. L'équilibre est détruit, et pour le rétablir il faut ajouter des poids dont la somme P′ mesure le poids de l'eau écoulée, soit le poids d'un volume d'eau égal au volume du corps. On a alors, pour définition :

$$D = \frac{P}{P'}.$$

S'il s'agit de corps solubles dans l'eau ou de corps moins denses que l'eau, la méthode doit être modifiée quelque peu. Il suffit d'effectuer les mesures indiquées en employant non l'eau, mais un liquide qui ne dissolve pas le corps considéré, ou qui soit moins dense que lui. Le rapport des poids donne alors la densité d du solide par rapport au liquide employé ; si l'on a, d'autre part, la densité d' de ce liquide par rapport à l'eau, la densité cherchée D est donnée par la formule[1] :

$$D = dd'.$$

Nous ne nous arrêterons pas à décrire les méthodes connues sous le nom de méthodes de la balance et de l'aréomètre de Nicholson qu'on trouvera décrites dans tous les traités de physique. Nous dirons seulement que, si l'on voulait avoir la valeur exacte, il faudrait faire des corrections relatives à la température et à l'état atmosphérique (pression barométrique, état hygrométrique) pour tenir compte tant des variations de poids spécifique du corps et de l'eau que des poussées éprouvées par le corps, les poids marqués et la tare de la part de l'air ambiant.

18. Nous avons dit que les méthodes que nous venons de signaler ne peuvent servir dans le cas des corps pulvérulents ; dans ce cas, on a cherché à déterminer le volume occupé par le corps, ce qui, connaissant le poids, permet de calculer le

[1] Soient, en effet, Π, l et e, les poids spécifiques du corps, du liquide et de l'eau ; on a, par définition :

$$D = \frac{\Pi}{e} \qquad d = \frac{\Pi}{l} \qquad \text{et} \qquad d' = \frac{l}{e}$$

et l'on en déduit immédiatement :

$$D = dd'.$$

poids spécifique. Pour arriver à ce résultat on a employé, soit le stéréomètre de Say, soit le voluménomètre de Regnault. Ces deux appareils, pour lesquels nous renvoyons aux traités de physique, mettaient en application la loi de Mariotte; mais les résultats qu'ils fournissaient étaient peu exacts, ce qui tient à ce que les matières pulvérulentes absorbent, condensent du gaz et notamment de l'air atmosphérique, et que, dans les expériences, cette quantité variait avec la pression à laquelle on devait donner deux valeurs différentes. Aussi a-t-on renoncé à cette méthode.

Actuellement, pour la poudre de guerre, par exemple, on opère comme il suit : un poids connu de poudre est placé dans un récipient en fer de forme sphérique que l'on remplit ensuite de mercure dans le vide et que l'on pèse; on connaît le poids du récipient, on peut donc trouver le poids, et par suite le volume du mercure introduit; comme on connaît exactement le volume intérieur du récipient, on en déduit, par différence, le volume de la poudre. Ayant ainsi le poids et le volume de la poudre, on a, en divisant le premier nombre par le second, le poids spécifique cherché (densimètre Bianchi, etc.).

19. Le poids spécifique déterminé de cette manière correspond bien à la définition que nous avons donnée, car on a mesuré le volume effectif occupé par la matière pulvérulente; mais, dans certains cas, on cherche seulement ce que l'on peut appeler le *poids spécifique apparent*, c'est-à-dire celui qui correspondrait au volume occupé par la poudre sans tenir compte des espaces vides qui s'y trouvent. On peut alors se servir du *densimètre* de Rousseau, qui est plus souvent employé pour chercher le poids spécifique des liquides et que nous décrivons ci-dessous. Cette méthode a été employée, par exemple, pour comparer des blés et avoir une idée des poids comparatifs de divers échantillons; on sait que les blés sont vendus au volume (à l'hectolitre), et l'on comprend l'importance que, dans ce cas, présente le poids spécifique apparent.

20. Ainsi que nous l'avons dit, les nombres que l'on obtiendrait, si l'on opérait par l'une des méthodes précédentes sur des corps hétérogènes, représenteraient des *densités moyennes*, des *poids spécifiques moyens* qui ne correspondraient à rien de précis; c'est justement le cas des substances organiques : os, cartilages, muscles, etc.; les densités indiquées par des auteurs ne représentent que des valeurs moyennes, desquelles peuvent s'éloigner assez considérablement des échantillons sur lesquels on effectuerait de nouvelles recherches. A plus forte raison en est-il ainsi, si l'on prend, comme on l'a fait, le poids spécifique de l'homme : ce chiffre n'a aucune valeur scientifique, il serait préférable dans des recherches de cette nature de donner le poids d'une part et, d'autre part, le volume observé, sans chercher à déduire un coefficient qui ne trouve sa raison d'être que dans des conditions très-différentes.

Sous ces réserves, nous donnons les chiffres ci-dessous :

POIDS SPÉCIFIQUES DE QUELQUES SUBSTANCES ORGANIQUES

Os	1,799 à 1,997
Tendons	1,105 à 1,152
Cartilages	1,088
Cristallin	1,079
Corps humain	1,066
Nerfs	1,045

2. *Liquides.* 21. La méthode du *flacon* est également pour les liquides la plus satisfaisante à tous égards; le flacon présente généralement maintenant la forme

suivante : il est constitué par un tube de verre fermé à une extrémité et effilé à l'autre en un tube fin qui aboutit d'autre part à une partie conservée du tube servant d'entonnoir ; un trait d'affleurement existe sur le tube fin. Le tube, vide, maintenu par un support spécial, est placé sur le plateau d'une balance avec des poids dont la somme dépasse le poids connu à l'avance approximativement de l'eau et du liquide. L'équilibre est établi à l'aide d'une tare dans l'autre plateau ; on remplit alors de liquide le flacon jusqu'au trait d'affleurement ; on le replace sur le plateau et, pour rétablir l'équilibre qui s'est trouvé rompu, on enlève des poids dont la somme P mesure, par double pesée, le poids du liquide introduit. Le flacon est alors vidé, séché, puis rempli d'eau jusqu'au trait d'affleurement ; on le place de nouveau sur le plateau et on rétablit l'équilibre. La différence P′ entre les poids qui existaient primitivement sur le plateau et les poids qui s'y trouvent maintenant représente, également par double pesée, le poids de l'eau introduite. Comme ces poids de liquide et d'eau correspondent au même volume, on a immédiatement pour la densité :

$$D = \frac{P}{P'}.$$

Il va sans dire que, si l'on veut avoir la valeur rigoureusement exacte de la densité, il faut, comme pour les solides, calculer les corrections relatives à la température et à l'influence de l'air ambiant.

L'opération du remplissage du flacon présente quelques difficultés à cause du faible diamètre du tube par lequel doit passer le liquide. Le liquide en expérience est versé dans l'entonnoir ; s'il ne se décompose pas par l'action de la chaleur, on agit comme lorsqu'il s'agit du remplissage du réservoir d'un thermomètre ; on chauffe le flacon légèrement de manière à faire sortir une certaine quantité d'air, et par le refroidissement le liquide pénètre dans le flacon qu'il remplit en partie ; on le soumet alors à l'action de la chaleur jusqu'à l'amener à l'ébullition et à dégager une certaine quantité de vapeurs. Par refroidissement et par condensation le flacon se remplit.

Si le liquide ne peut être soumis à l'action de la chaleur, on étire à une extrémité un tube assez finement effilé de manière qu'il puisse pénétrer à travers la partie rétrécie du flacon ; l'entonnoir étant plein de liquide, on aspire doucement avec la bouche et le liquide pénètre sans difficulté. On continue ainsi jusqu'au remplissage complet. Ce tube effilé est utile pour sécher le flacon avant chaque remplissage ; on envoie à l'aide de ce tube un courant d'air sec, en même temps qu'on chauffe le flacon.

On peut également trouver la densité des liquides à l'aide de la méthode de la balance hydrostatique et à l'aide de l'aréomètre de Fahrenheit ; il n'y a pas lieu d'insister.

22. Lorsque l'on n'a qu'une petite quantité de liquide, les méthodes précédentes peuvent être impossibles à appliquer, on emploie alors avec avantage le *densimètre* de Rousseau pour déterminer le poids spécifique. Cet appareil présente la forme ordinaire des *aréomètres* (*voy.* ce mot) ; mais à la partie supérieure de la tige se trouve un récipient présentant jusqu'à un trait déterminé à l'avance une capacité de 1 centimètre cube exactement. La tige a été graduée de manière que chacune de ses divisions corresponde à un poids connu placé dans le réservoir ; pour faire cette graduation, on marque 0 degré au point où s'enfonce l'appareil dans l'eau distillée lorsque l'appareil est vide, puis on met un poids de 1 gramme

dans le récipient et l'on marque, par exemple, 100 degrés au point d'affleurement; on divise l'intervalle compris en 100 parties égales et l'on prolonge les divisions au-dessus du point 100. Si la tige est bien cylindrique, l'enfoncement d'une quantité égale à l'intervalle qui sépare deux traits consécutifs correspond à une augmentation de poids de 1 centigramme. Il résulte de là que, si le réservoir étant rempli, l'appareil enfonce jusqu'à la 87e division, c'est que le liquide en expérience pèse 87 centigrammes; son volume étant 1 centimètre cube, son poids spécifique est immédiatement 0,87.

Les indications fournies par cet appareil, pour être exactes, doivent être prises à la même température que celle à laquelle a été faite la graduation; on ne peut d'ailleurs espérer une grande précision, mais les mesures sont faciles, rapides, et l'approximation est suffisante dans bien des cas.

Dans un certain nombre de circonstances, on n'a pas besoin d'avoir la valeur de la densité, mais seulement des renseignements sur le degré de concentration de certaines liqueurs; ce fait se présente souvent dans l'industrie. On a recours alors aux *aréomètres* à poids constant et à certains appareils spéciaux, comme l'*alcoomètre* (*voy.* Aréomètres et Alcoomètres).

D'ailleurs, si l'aréomètre est bien construit, on peut déduire la densité du degré qu'il indique lorsqu'on le plonge dans un liquide. Il existe une formule qui peut donner ce résultat, mais on trouve des tables fournissant directement ces valeurs (*voy.* notamment l'*Agenda du chimiste*, où l'on trouve de nombreuses données numériques sur les densités).

23. Enfin il existe des appareils nommés *volumètres*, ou quelquefois *densimètres*, et dont le principe de construction a été indiqué par Gay-Lussac. Ce sont en somme des aréomètres à poids constant dont la graduation a été effectuée méthodiquement de manière à donner directement la densité du liquide dans lequel ils sont plongés. Ces appareils ne sont pas usités d'une manière générale, mais ils servent dans quelques cas particuliers. C'est dans cette classe qu'il faut ranger le *lactodensimètre;* on appelle ainsi un aréomètre destiné à mesurer la densité du lait qui, normalement, varie de 1,027 à 1,037; l'appareil, de forme analogue aux aréomètres, est lesté de telle sorte qu'il s'enfonce jusque vers l'extrémité supérieure de sa tige dans un liquide de densité 1,015 et que la tige émerge presque entièrement dans un liquide de densité 1,040. La tige, dont la section est peu considérable, est alors divisée en 25 divisions qui sont assez grandes et en face des traits de division on met l'indication de la densité correspondante, ou plus simplement, en général, les deux derniers chiffres de cette densité.

On fait également usage de densimètres analogues appliqués à la recherche de la densité des urines; ils sont construits de manière que la tige s'enfonce presque complétement dans l'eau et émerge à peu près en entier dans un liquide de densité 1.040. On fait ensuite la division en 40 parties égales. Ces indications suffisent, car l'urine, dont la densité moyenne est de 1,018, ne présente qu'exceptionnellement des densités de 1,001 et de 1,040.

3° *Gaz.* 24. La recherche de la densité des gaz présente des difficultés expérimentales dont il est facile de se rendre compte; théoriquement, il suffit de peser un ballon après y avoir fait le vide, puis de le peser de nouveau après y avoir introduit successivement le gaz en expérience, puis de l'air, dans les mêmes conditions de température et de pression; par différence, on aurait respectivement le poids du gaz, puis le poids de l'air, et le rapport donnerait la densité

cherchée. On arriverait facilement à obtenir les gaz à la même température, celle de la glace fondante, par exemple, et les différences de pression qui pourraient exister seraient assez faibles pour qu'il fût suffisamment rigoureux d'effectuer les corrections en appliquant la loi de Mariotte.

Mais, dans la pratique, il se présente une difficulté provenant des corrections à apporter aux résultats des pesées : il faut, en effet, tenir compte de la poussée de l'air, comme nous l'avons dit plus haut, tant sur les poids marqués que sur le ballon qui renferme les gaz, ce qui exige que l'on connaisse le volume extérieur du ballon, ainsi que son coefficient de dilatation, et, à chaque pesée, la température, la pression barométrique et l'état hygrométrique de l'air. On peut alors appliquer les formules connues : c'est là la méthode qui a été appliquée par MM. Dumas et Boussingault, qui s'en sont servis dans une série de recherches intéressantes.

25. L'exactitude des corrections que l'on fait ainsi dépend nécessairement de l'exactitude des nombres qui entrent dans les formules, coefficients de dilatation, volume extérieur du ballon, etc.; l'importance des erreurs commises est considérable dans ce cas parce que la valeur des corrections est du même ordre de grandeur que le poids qu'il s'agit de déterminer, puisque les unes et les autres mesurent les poids de volumes égaux d'air et de gaz, tandis que dans la pesée des solides ou des liquides la valeur de la poussée est très-petite par rapport à celle du poids à déterminer ; une erreur négligeable dans ce dernier cas ne peut l'être dans le cas de la pesée d'un gaz. Pour éviter ces erreurs résultant d'une exactitude insuffisante de certaines données numériques, Regnault a imaginé une méthode particulière dite du *ballon compensateur*, dans laquelle il est inutile d'effectuer aucune correction relative à la poussée de l'air ; voici en quoi elle consiste.

On choisit deux ballons de verre de 10 litres de capacité environ, choisis dans un lot provenant d'une même fabrique et d'une même fournée; ces deux dernières conditions ont pour effet d'avoir des ballons ayant la même composition, de telle sorte que les ballons aient le même coefficient de dilatation et soient aussi sensiblement hygrométriques que possible. On adapte à ces ballons, au moins à celui qui servira à contenir les gaz, une garniture métallique à robinet, et l'on s'assure, par une mesure directe, s'ils ont le même volume extérieur; pour cela, après les avoir lestés et attachés au-dessous des plateaux d'une balance que l'on a équilibrée, on les plonge dans l'eau; si les volumes sont égaux, les poussées sont égales et l'équilibre n'est pas troublé. Il n'en est pas ainsi en général, et la balance s'incline; le nombre des grammes qu'il faut ajouter pour la ramener à l'horizontalité fait connaître en centimètres cubes la différence de volume qui existe entre les deux ballons. On choisit alors un tube de verre présentant le même volume, on le ferme aux deux extrémités et on le fixe au ballon dont le volume est le plus petit. L'équilibre étant alors rétabli par des poids doit subsister lorsque les deux ballons sont plongés dans l'eau ; lorsque cette vérification est faite, on est assuré que les volumes extérieurs sont égaux et l'on peut prévoir que les pertes de poids, les poussées dues à l'action de l'air, sont aussi égales, quelles que soient les conditions de température et de pression. Si donc l'équilibre est établi à un instant quelconque, il doit subsister, quelles que soient aussi les variations de ces conditions; c'est ce que l'expérience vérifia directement, ces deux ballons ainsi disposés par Regnault restèrent absolument en équilibre pendant quinze jours.

On conçoit alors qu'il n'est plus nécessaire de faire aucune correction relative à la poussée de l'air, puisque cette poussée est absolument la même aux deux extrémités du fléau, et l'inconvénient que nous signalions précédemment n'existe plus.

26. Ceci posé, nous devons entrer dans quelques détails sur la marche suivie par Regnault.

Le ballon qui sert de récepteur pour les gaz est détaché de la balance et plongé dans de la glace fondante, il est mis en communication, d'une part, avec une machine pneumatique, et, d'autre part, avec un réservoir contenant le gaz en expérience, par l'intermédiaire d'un tube desséchant; on fait le vide, on remplit le ballon de gaz et l'on répète plusieurs fois de suite cette opération, de manière à enlever autant que possible l'air et la vapeur d'eau. On introduit une dernière fois du gaz en lui donnant une pression un peu supérieure à la pression barométrique H; on ouvre alors le robinet pendant quelques instants, puis on le ferme. Le ballon est alors plein de gaz à 0° et à la pression H; on le pèse après l'avoir retiré de la glace fondante, l'avoir soigneusement essuyé et l'avoir abandonné à l'air pendant un temps suffisant pour qu'il ait pu prendre la température ambiante.

Le ballon est plongé de nouveau dans la glace fondante et mis en communication avec la machine pneumatique et avec un manomètre indicateur du vide; on raréfie l'air autant que possible; soit h la pression observée au moment où l'on arrête cette opération. Le ballon est pesé avec les mêmes précautions que précédemment; la différence de poids p est le poids du gaz qui aurait rempli le ballon à la pression $H - h$ et à la température 0 degré.

On répète ensuite absolument les mêmes opérations pour remplir le ballon d'air sec et privé d'acide carbonique; on observe alors des pressions H' et h', et le poids obtenu p' mesure le poids de l'air qui aurait rempli le ballon à la pression $H' - h'$ et à la température 0 degré.

Ces nombres permettent de trouver la densité du gaz considéré; il suffit seulement d'appliquer la loi de Mariotte pour tenir compte de ce que les poids obtenus ne correspondent pas à la même pression. Si p_1 était le poids de l'air qui remplirait le ballon à la pression $H - h$, on aurait immédiatement $D = \frac{p}{p_1}$.

Mais, à cause de la loi de Mariotte, les poids d'un même volume de gaz sont proportionnels aux pressions et l'on a :

$$\frac{p_1}{p'} = \frac{H' - h}{H' - h'}.$$

Il vient donc enfin :

$$D = \frac{p}{p'} \cdot \frac{H' - h'}{H - h}.$$

A la suite de ces expériences, Regnault détermina le volume intérieur du ballon en le pesant après l'avoir rempli d'eau. Comme il connaissait le poids de l'air qui l'avait rempli précédemment à zéro degré et à la pression $H' - h'$, il put calculer facilement le poids d'un litre d'air, poids spécifique à 0 degré et à la pression 760 millimètres, il trouva le nombre $1^{gr},2932$.

4° *Vapeurs.* 27. La recherche de la densité des vapeurs présente des conditions particulières provenant de ce que l'on ne peut opérer à la température

ordinaire et qu'il faut agir à des températures souvent fort élevées, si l'on veut arriver à une valeur indépendante de la température (§ 6).

La méthode de Gay-Lussac, qui a été employée pendant assez longtemps, ne donne pas des résultats très-satisfaisants et on lui substitue d'une manière générale la méthode de M. Dumas que nous allons indiquer.

On prend un ballon de verre ou de porcelaine d'un demi-litre de capacité environ dont on effile le col à la lampe; on le sèche aussi complétement que possible en le chauffant en même temps que l'on y fait le vide, puis on le pèse en employant comme tare, ce qui est préférable, un ballon de même volume, de manière à appliquer le principe de la compensation de Regnault.

On introduit alors 10 à 12 grammes de liquide dans le ballon que l'on fixe dans une armature métallique destinée à le maintenir au fond du bain liquide où on le plonge et d'où sort la partie effilée seulement; un ou plusieurs thermomètres donnent la température du bain qu'un agitateur maintient uniforme dans toutes ses parties. Le liquide placé dans le ballon se vaporise bientôt et l'on entend un léger sifflement provenant de son passage à travers la pointe du col; après un certain temps, le sifflement cesse; c'est que, à cet instant, la pression de la vapeur est égale à la pression atmosphérique H que l'on note au baromètre. On essuie la goutte de liquide qui se trouve à la pointe et on ferme cette pointe à la lampe; on laisse refroidir le ballon et on le pèse.

Le ballon est alors porté sur une cuve remplie d'eau récemment bouillie, ou mieux sur une cuve à mesure, et la pointe est cassée à l'aide d'une pince au sein du liquide. Par la condensation de la vapeur, le liquide remplit le ballon complétement, si l'opération a été bien conduite. Le ballon ainsi rempli est pesé, et de l'augmentation de poids on déduit le volume du ballon.

Soient : p le poids de la vapeur, V le volume du ballon, t la température à laquelle on a opéré, H la pression barométrique et D la densité cherchée. On a :

$$p = \text{V.D. } 1.293 . \frac{1}{1 + \alpha t} . \frac{\text{H}}{760}.$$

Équation de laquelle on pourra tirer D.

Il peut arriver qu'une certaine quantité d'air soit restée dans le ballon sans avoir été entraînée par la vapeur qui s'échappait. On en sera averti parce que le ballon ne se remplira pas complétement de liquide lorsqu'on aura cassé la pointe sur la cuve; on fera alors passer l'air dans un tube gradué qui permettra de mesurer son volume. Si ce volume dépasse quelques centimètres cubes, l'opération doit être considérée comme manquée et il est nécessaire de la recommencer. Dans le cas contraire, on peut, par un calcul simple, tenir compte du poids de cette masse qui entrera en déduction dans la formule finale sur laquelle nous n'insisterons pas.

28. Les conditions dans lesquelles on doit opérer varient suivant les circonstances. La nature du bain dépend de la température que l'on veut atteindre; on peut opérer dans l'eau bouillante, dans l'huile chaude, dans du soufre fondu, dans de l'alliage fusible en fusion, dans du cadmium, du zinc, et même de l'argent fondu.

Le ballon de verre ne peut servir dans tous les cas; à partir d'une certaine température, en effet, le verre se ramollit et ne peut plus être employé; on emploie alors des ballons de même forme, mais fabriqués avec une porcelaine

infusible ; dans ce cas, la fermeture du col dans lequel on a placé un petit bouchon de porcelaine s'obtient par un jet de chalumeau oxyhydrogène.

Il est intéressant de signaler que dans l'opération de la recherche de la densité par cette méthode on peut mettre le ballon en communication avec un réservoir présentant une pression déterminée, inférieure à celle de l'atmosphère, par exemple. On pourra donc alors, comme l'a fait M. Troost, agir sur des vapeurs assez éloignées de leur point de liquéfaction sans avoir besoin de beaucoup élever la température, ce qui est intéressant dans un certain nombre de cas.

Il importe de remarquer que, à l'aide de l'équation précédente, si l'on opère avec une vapeur dont la densité soit connue, il sera possible de déterminer la température à laquelle on aura opéré. Cet appareil pourra donc être employé comme thermomètre et notamment pourra servir pour les hautes températures pour lesquelles il n'existe pas de moyen de détermination précis. H. Sainte-Claire-Deville a proposé et employé cette méthode, mais, afin de rendre les mesures plus exactes, il convient de se servir de vapeurs lourdes, afin que la valeur de p que l'on mesure soit aussi considérable que possible ; pour arriver à ce résultat, il employait la vapeur d'iode qui a une densité de 8,716 et que l'on peut considérer comme constante à partir d'une température de 450 degrés. C.-M. Gariel.

FIN DU VINGT-SIXIÈME VOLUME

ARTICLES

CONTENUS DANS LE VINGT-SIXIÈME VOLUME

(1re série).

Datura (Emploi médical). Labbée. 1
Daturine (Chimie). Id. 30
— (Action physiologique). Id. 32
— (Emploi médical). Id. 37
Daubenton (Louis-Jean-Marie). Chéreau. 40
Daubeny. Hahn. 42
Daucum. Lefèvre. 43
Daucus. Id. 43
Daucus de Crète. Id. 44
Daudin (Franç.-Marie). Hahn. 44
Daullontas. Lefèvre. 44
Daupès (Jean-Fréd.). Hahn. 44
Dauphin. Oustalet. 45
Dauphinelle. Planchon. 46
Daurade (Zool.). Oustalet. 46
— (Bot.). Lefèvre. 47
Daval (Jean). Chéreau. 47
Davames. Dechambre. 47
David (Jean-Pierre). Chéreau. 47
— (Jehan). Hahn. 48
David de Pomis. Id. 48
Davidge (John-Beale). Id. 49
Davidson (William). Chéreau. 49
Davie (John-Christ.). Hahn. 49
Daviel (Jacques). Id. 50
Davier. Dechambre. 51
Davies (Les). Hahn. 52
Davila (Don Pedro-Franco). Id. 53
Davilla. Lefèvre. 53
Davini (Giov.-Battista). Hahn. 53
Davis (Les). Id. 54
Davy (Les). Id. 55
Davyum. Willm. 58
Dawkes (Thomas). Hahn. 58
Dawson (Les). Id. 59
Dawul. Dechambre. 59
Dax (Eaux minérales). Rotureau. 59
Day (Les deux). Hahn. 66
Dayaks de Bornéo (voy. *Malaisie*).
Daysons (Les) (voy. *Nègres*, p. 72).
Daza (Alonso-Diaz). Hahn. 67
Daza ou Daça Chacon (Dion.). Id. 67
Dazille (Jean-Barthél.). Chéreau. 68
Deagostini (Antonio). Hahn. 69
Deane (Edmund). Dureau. 69
Dease (William). Id. 69
Deauville (Station marine). Rotureau. 70
Débardeurs (Hygiène). Layet. 70
De Beunnie (Jean-Bapt.). Hahn. 73
Débilité. Dechambre. 73
De Block (Guill.-Joseph). Hahn. 73
Déboisement. Mahé. 74
De Bourges (voy. *Bourges*).
Débourbeurs (Hyg.). Layet. 115
Debout (Emile). Chéreau. 116
Debreyne (Pierre-Jean-Corn.). Hahn. 117
Débridement. Servier. 117
Decadia. Baillon. 121
Décantation. Dechambre. 121
Décapage (Hyg.). Layet. 123
Décapodes. Lefèvre. 125
Decembrio (Angelo). Hahn. 155
Décenylène. Dechambre. 155
Décès. Bertillon. 155
Déchaussoir. Dechambre. 151
Déchireurs de bateaux (voy. *Débardeurs*).
Déchirure. Dechambre. 151
Decima (Angelo conte dalla). Hahn. 151
Decker (Les) (voy. *Dekker*).
Deckmann (Christ.-Gottl.). Hahn. 151
Déclaration. Dechambre. 152
Déclin. Id. 152
Décoction. Id. 152
Décollation (voy. *Supplices*).
Décollement. Dechambre. 155
Décoloration. Id. 156
Décortication. Id. 156
Decroix (L.-J.). Hahn. 157
Décroso. (Louis-Marie). Id. 157
Décubitus. Dechambre. 157
Décussation. Id. 178
Décylène. Id. 178
Dedekind. Dureau. 179
Dedu. Hahn. 179
Dee (Arthur). Dureau. 179
Deering (Charles). Hahn. 179
Défaillance. Dechambre. 180
Défécation (Physiol.). Aubry. 180
— (Pharm.). Dechambre. 184
Déférent (Canal) (voy. *Spermatiques* [voies] et *Testicule*).
Déflexion. Dechambre. 184
Défloration (voy. *Viol*).
Déformation. Dechambre. 184
Déformations. Dally. 185
Défrichement. Mahé 199
Defrutum. Dechambre. 211
Degen (Aug.-Friedr.-Ernst). Hahn. 211
Degener ou Degner (Les). Id. 211
Dégénération (voy. *Dégénérescence*).
Dégénérescence (Biol. anthropol.). Dally. 212
— (Anatomie pathol.). Robin. 227
Degland (Jean-Vinc.-Yves). Hahn. 234
Déglutition. Arloing. 234
Degner (voy. *Degener*).
De Gorris (voy. *Gorris*).
Dégradation (voy. *Dégénérescence*).
Dégraisseurs (Hyg.). Layet. 268
Deguise (Les deux). Chéreau. 272
Dehns (Peter). Hahn. 273
Deidier (Les deux). Id. 273
Deiman (Joann.-Rud.). Dureau. 274
Deinope (voy. *Araignée*).
Deisch (Joh.-Andreas). Hahn. 275

Deiters (Otto-Friedr.-Carl). Hanh. 276
Dejean (Les). Id. 276
Déjection. Dechambre. 277
Dekan, Dekhan (voy. *Hindoustan*).
Dekkers (Les). Hahn. 281
Delabarre (Les deux). Id. 282
De la Berge (Alex.-Louis). Chéreau. 283
Delacoux (Les). Hahn. 284
De Lacroix (Demetrius). Chéreau. 285
Delafond (Henri-Mamert-Onésius). Hahn. 285
Delafosse (Gabriel). Id. 286
Delalande (Jean-Marie). Id. 287
De Lamotte (voy. *Lamotte*).
Delaporte (Pierre-Louis). Hahn. 287
Delarbre (Antoine). Id. 288
Delarive (Les deux). Id. 288
Delaroche (Les deux). Id. 290
Delarroque (voy. *Larroque*).
Delarue (François). Hahn. 292
Delaunay (Claude-Jean-Veau). Id. 292
Delawares (voy. *Amérique*).
Délayants. Dechambre. 292
Del Boe (voy. *Dubois*).
Deleau (Nicolas). Chéreau. 292
Delene (voy. *Araignées*).
Delens (Adrien-Jacques). Chéreau. 294
Deleurye (Les). Id. 294
Deleuze (Jos.-Phil.-Franç.). Dureau. 295
Delfino (Federigo). Hahn. 296
Delgado (Les). Id. 296
Delgras (Mariano). Id. 297
Della. Planchon. 298
Delicado (Francesco). Dureau. 298
Déligation. Servier. 298
Delioux de Savignac (J.-F.-J.-A.). Hahn. 311
Délire. Ball et Ritti. 315
Délire aigu. Ball et Chambard. 408
Délire des persécutions (voy. *Persécution*).
Delirium tremens. Ball et Chambard. 435
Délitescence. Dechambre. 464
Delius (Les deux). Hahn. 464
Délivrance. Bouchacourt. 466
Delliarion. Planchon. 519
Dellon (Gabriel). Chéreau. 519
Dellwick (Carl-Isaac). Hahn. 519
Delonnes (voy. *Imbert-Delonnes*).
Delorme (Les). Chéreau. 520
Delpech (Les deux). Id. 521
Delphine, Delphinoïdine, Delphisine (Chim.). Hahn. 523
— — — Action physiol.). Id. 528
— — — (Emploi). méd.). Id. 541
Delphine, Delphinoïdine, Delphisine (Méd. légale) (voy. *Staphisaigre*).
Delphinium. Baillon. 543
Delpit. Hahn 545
Deltoïde (Anatomie). Le Double. 545
— (Pathologie). Du Cazal. 553
Delvaux de Fenffe (J.-Ch.-Ph.-J.). Hahn. 556
Delzeuzes (Jean-Fr.). Chéreau. 556
De Machy (Jacq.-Fr.). Id. 556
Démangeaison (voy. *Prurit*).
Demangeon (J.-B.) Chéreau. 556
Demarquay (Jean-Nic.). Id. 557
Dématiés. Lefèvre. 558
Démence (Pathologie). Ball et Chambard. 559
— (Médecine légale). Tourdes. 605
Demery (Antoine). Hahn. 635
Demeste (Jean). Chéreau. 635
Demetrium. Dechambre. 636
Démétrius Pépagomeni. Hahn. 636
— d'Apamée. Id. 636
De Michelis (Filippo). Id. 637
Demi-Circulaires (Canaux) (voy. *Oreille interne*).
Demi-membraneux. Le Double. 637
Demi-métal. Dechambre. 640
Demiri. Hahn. 640
Demi-tendineux. Le Double. 640
Demme (Les deux). Hahn. 643
Démocède. Dureau. 644
Démocrite. Id. 645
Démodex. Laboulbène. 645
Démographie, Démologie. Bertillon. 650
Démon, Ange, Esprit. Dechambre. 661
Démonomanie. Ritti. 682
Demorcy-Delletre (J.-B.-E.). Chéreau. 693
De Morgan (Campbell). Hahn. 693
Démosthène (Les). Id. 694
Demours (Pierre). Chéreau. 695
Démulcents. Dechambre. 695
Dendrocèles. Davaine. 696
Dendrophide. Oustalet. 696
Dendy (Walt.-Coop.). Hahn. 697
Déneux (Louis-Ch.). Chéreau. 697
Dengue. Mahé. 698
Denis (Les). Chéreau et Hahn. 758
Denys-lèz-Blois (Saint-) (Eau minérale de). Rotureau. 759
Denisot (Gérard). Chéreau. 741
Denman (Thomas). Dureau. 741
Dennison (Les deux). Hahn. 742
Dénonciation. Dechambre. 742
Denonvilliers (Ch.-Pierre). Chéreau. 743
Densimètre. (voy. *Aréomètre*).
Densité. Gariel. 744

FIN DU VINGT-SIXIÈME VOLUME DE LA PREMIÈRE SÉRIE.

Typographie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

Bibliothèques
Université d'Ottawa
Echéance

Libraries
University of Ottawa
Date Due

a39003 013748743b

Document non prêté
Non-circulating item

GretagMacbeth™ ColorChecker Color Rendition Chart